Bo 9- f. 5
339-1904

30114012540004

NOUVELLES RECHERCHES PRATIQUES

SUR LES CAUSES,

LE PRONOSTIC ET LE TRAITEMENT

DE LA SURDITÉ;

Par le Dr Marc d'ESPINE,

Médecin de l'Institut des Sourds et Muets, des Prisons,
Membre du Conseil de Santé du canton de Genève.

Extrait des Archives générales de Médecine,
numéro de janvier 1852 et suivants.

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 31.

1852

NOUVELLES RECHERCHES PRATIQUES
SUR LES CAUSES,
LE PRONOSTIC ET LE TRAITEMENT
DE LA SURDITÉ.

Ire Partie. — *Causes et pronostic.*

J'ai publié en 1846, sous le titre de *Recherches pratiques sur le traitement de la surdité*, une notice qui fut insérée dans les *Archives générales de médecine*. Cette notice avait pour base les quelques notes que j'avais gardées sur 32 cas de surdité traités par moi pendant les six années précédentes. Dès lors mon expérience s'est beaucoup accrue, les occasions de traiter des sourds s'étant de plus en plus multipliées, principalement par suite de l'habitude qu'ont prise plusieurs de mes confrères de me renvoyer les malades atteints de surdité qui venaient se présenter à leurs consultations. Ainsi, en moins de six ans depuis l'époque de ma publication, j'ai eu en mains, non pas 32, mais 127 sourds, ce qui fait un total de 159 cas, si je compte tous les cas, sans en excepter ceux que j'ai, à l'heure qu'il est, en traitement. J'ai gardé des notes sur tous; mais, comme le but de ces recherches nouvelles est essentiellement pratique; comme je désire surtout attirer l'attention des médecins sur le pronostic, ses variations, selon les causes et les circonstances diverses qui ont influé sur la surdité, sur les procédés thérapeutiques que j'ai employés, et sur les résultats que j'ai obtenus, je dois écarter tous les cas incomplets, inachevés, et aussi tous ceux qui sont en traitement encore, ou qui ont été traités trop récemment pour qu'il soit permis de compter leur cure comme définitive.

J'ai donc mis en tableau les observations dans lesquelles le traitement a été assez suivi depuis la fin de 1845 jusqu'à

l'automne dernier de 1850. Le nombre s'en élève à 78. Cela ne m'empêchera pas soit de comparer ces observations avec les 32 qui ont fait le sujet de mon premier mémoire, soit de réunir sous une seule analyse ces 110 cas, soit même, lorsque l'objet de mon travail me le permettra sans préjudice pour le résultat, de mettre à contribution mes notes sur les antécédents des cas inachevés.

Sexes. — Surdités doubles ou simples. Sur ce total de 159 sourds, 97 étaient du sexe masculin et 62 du sexe féminin. 134 de ces surdités affectaient les deux oreilles; 25 étaient simples, c'est-à-dire unilatérales. Sur les 25 surdités unilatérales, 15 affectaient l'oreille droite, et 10 l'oreille gauche. Sur les 15 surdités droites, 12 étaient relatives à des hommes, 3 à des femmes; tandis que, sur les 10 surdités gauches, le sexe masculin compte pour 7, et le féminin pour 3. Ainsi, sur 25 surdités simples, 19 étaient relatives à des hommes et 6 à des femmes; rapport assez analogue au rapport général des cas, pour me permettre de conclure que les sexes n'influent pas sur la prédisposition à la surdité double ou unilatérale, pas plus qu'ils n'ont d'influence sur le choix de l'oreille droite ou gauche.

M. de Tscharner, de Berne, dans un article de statistique sur les maladies de l'oreille, publié dans le *Journal de médecine de Zurich*, en 1849, trouve, sur 200 cas observés par lui, 115 cas relatifs à des hommes et 85 relatifs à des femmes; rapport très-semblable au mien. Quant aux affections unilatérales par rapport aux doubles, il en trouve un peu plus que moi; au lieu de 16 pour 100, sa proportion s'élève à 21 pour 100. Il est possible que cette différence tienne à ce qu'il compte tous les cas de maladies d'oreilles avec ou sans surdité, tandis que mes cas sont tous relatifs à des sourds. Je ferai toutefois remarquer que les affections de l'oreille droite ont été aussi un peu plus fréquentes que celles de l'oreille gauche.

Influence des sexes sur le pronostic de la surdité.

Pour savoir si le sexe exerce une influence sur le pronostic, il faut comparer les cas de guérison, d'amélioration et d'insuccès entre eux, chez les hommes et chez les femmes. Voici ce que me donnent, à ce sujet, les 110 cas unis de mes deux séries (1) :

	Insuccès.	Amélior. légère.	Améliorat.	Amélior. forte.	Guérison.	
Hommes.	27 cas.	5 cas.	18 cas.	10 cas.	9 cas.	69 h.
Femmes.	15	6	10	1	9	41 f.
Total.	42	11	28	11	18	110

Les chiffres précédents, réduits en chiffres proportionnels à 100, donnent le résultat suivant :

	Insuccès.	Amélior. légère.	Améliorat.	Amélior. forte.	Guérison.	
Hommes.	39 cas.	7 cas.	26 cas.	15 cas.	13 cas.	100
Femmes.	37	15	24	2	22	100
2 sexes.	38	11	25	9	18	100

En réduisant à trois catégories et joignant les améliorations légères aux insuccès, on obtient toujours en chiffres proportionnels :

	Insuccès.	Améliorat.	Guérisons.	Amélior. et guérisons unies.
Hommes.	47 cas.	40 cas.	13 cas.	53 cas.
Femmes.	51	27	22	49
2 sexes.	48	35	17	52

On voit que les cas réellement améliorés ou guéris forment ensemble un peu plus de la moitié des cas, c'est-à-dire que

(1) J'ai considéré comme légèrement améliorés les sourds qui, à la suite du traitement, ont pu entendre la montre d'un peu plus loin qu'avant, sans avoir assez gagné pour avoir eux-mêmes acquis ou donné à leurs alentours l'impression d'un bénéfice évident. Les améliorés sont ceux qui ont gagné d'entendre la montre au moins à plusieurs pouces plus loin qu'avant, et surtout qui trouvent qu'ils entendent mieux non-seulement les différents bruits, mais la conversation. Les cas d'amélioration forte sont ceux qui sont presque guéris, qui entendent suffisamment pour l'usage ordinaire de la vie, tout en sentant que leur ouïe n'est pas entièrement revenue à l'état normal.

je n'ai pas eu moitié d'insuccès, et que c'est chez les hommes surtout que le résultat avantageux a été prononcé, de façon qu'en considérant le sexe féminin à part, les insuccès dépassent de 2 centièmes les cas à résultats favorables. Toutefois, si ce résultat général est plus avantageux pour le sexe masculin, je ferai cependant remarquer que les cas de guérison, considérés à part des simples améliorations, ont été un peu plus nombreux chez les femmes, où ils forment 22 pour 100 des cas, que chez les hommes, où ils n'entrent que pour 13 sur 100.

Quelle que doive être l'influence sexuelle sur le pronostic, celle de l'âge est bien autrement prononcée, comme on va en juger.

Influence de l'âge. D'abord je ferai remarquer que sur les 32 cas de ma première série j'ai eu 20 insuccès, 2 améliorations légères, 6 améliorations, et 4 guérisons; tandis que sur les 78 de ma seconde série je n'ai eu que 22 insuccès, 9 améliorations légères, et que 22 cas ont été améliorés, 11 très-améliorés, 14 guéris. Je crois bien que les perfectionnements amenés par l'expérience dans les méthodes de traitement ont leur part dans l'abaissement assez considérable des cas d'insuccès de ma seconde série. Toutefois je dois dire que l'âge moyen des cas de la seconde série est moindre que celui de la première; et si je compare l'âge moyen des cas d'insuccès à celui des cas améliorés ou guéris, j'ai pour la première série 41 ans pour les cas d'insuccès, 28 ans et demi pour les cas de succès; et pour la seconde série les mêmes chiffres, chacun un peu moindre, comme on ne manquera pas de le noter-sont 38 ans et 21 ans et demi.

En classant les 110 cas réunis de mes deux séries par âge, de 10 ans en 10 ans, je trouve

9 cas relatifs à des sujets de moins de 10 ans, qui ont tous été améliorés ou guéris.

33 cas, âgés de	10 à	20 ans, dont	25 amél. ou guéris,	et 8	cas d'in-
20	20	30	12	8	succès.
15	30	40	10	5	
12	40	50	8	4	
12	50	60	3	9	
6	60	70	»	6	
3	70	80	»	3	

Ces résultats mettent en grande évidence le rôle que joue l'âge dans le pronostic de la surdité. Chez des enfants de moins de 10 ans, le traitement offre la certitude d'un résultat favorable; de 10 ans à 20 ans, les deux tiers des sourds peuvent espérer un résultat heureux, et dès lors les chances demeurent à peu près aussi favorables jusqu'à 50 ans; de 50 à 60 ans, sur 4 sourds, un seul peut espérer l'amélioration ou la guérison; mais au delà de 60 ans, je n'ai jamais encore réussi à procurer le moindre soulagement (1). M. de Tscharner ne trouve, sur ses 200 cas, que 3 individus âgés de plus de 60 ans, tandis que j'en trouve 9 sur 100, c'est-à-dire trois fois plus; mais évidemment cette différence tient probablement à ce que grand nombre de ses malades ne sont pas des sourds.

Degré d'ancienneté de la surdité. Le degré d'ancienneté de la surdité n'est pas moins important à considérer. Sur mes 110 cas, 12 datent de la naissance ou de la première enfance, sur lesquels 4 insuccès, 7 améliorations, 1 guérison.

25 datent de	9 à	30 ans, sur lesquels	18 insuccès,	7 amél.,	» guér.
23	4	8	6	13	4
11	3	4	3	4	4
11	2	3	5	4	2
9	1	2	1	3	5
8	6 m.	à 1	3	7	2
12 de moins de 6 mois,			3	7	2

(1) Je dois cependant signaler, parmi les cas que j'ai traités dernièrement, depuis la clôture de ma série, une dame de plus de 60 ans,

On voit que l'ancienneté de la surdité n'est point une cause absolue d'insuccès; que toutefois, lorsque la surdité est très-ancienne, les chances d'amélioration demeurent, mais seulement une guérison solide ne saurait être espérée; que l'on doit encore moins désespérer de la congénialité de la surdité, puisque le tiers seulement des cas de ce genre est incurable, et que même, dans les cas favorables, on trouve un exemple de guérison. Qu'enfin, pour les surdités qui ne remontent pas au delà de 8 ans, l'ancienneté ne joue pas un rôle très-important dans le pronostic; qu'on trouve des améliorés et des guéris à tous les degrés d'ancienneté de cette catégorie; que la proportion des améliorés et des guéris ne diffère pas beaucoup selon l'ancienneté de l'affection, et qu'enfin même, parmi les surdités les plus récentes, il y a toujours une certaine proportion d'insuccès.

La proportion des cas récents qui se sont présentés à l'observation de M. Tscharner est beaucoup plus forte que la mienne: plus du quart de ses cas ne dataient pas d'un mois lorsqu'ils se sont présentés à son observation, tandis qu'un dixième seulement des miens dataient de moins de six mois. Cette circonstance, outre qu'elle doit avoir une influence marquée sur le pronostic, semble aussi indiquer que plusieurs des cas de M. de Tscharner étaient des affections aiguës et éphémères, dont plusieurs non accompagnés de surdité, ou compliqués de ces surdités, qui cessent toujours inévitablement avec l'affection aiguë qui les a produites. Quoi qu'il en soit, il a obtenu l'amélioration ou la guérison dans un peu plus de la moitié du total des cas.

Il ne serait cependant pas exact de dire que le degré d'an-

---

sourde d'une oreille, et tourmentée de bruits très-fatigants, qui a été fort améliorée, et chez laquelle ces bruits ont presque entièrement disparu après un traitement d'injections d'éther dans l'oreille moyenne par le cathétérisme, et l'emploi de l'éponge préparée pour dilater le conduit externe.

cienneté n'a pas une influence générale sur la curabilité de la surdité, car en prenant les moyennes de durée de la surdité avant la cure pour les 78 cas de ma seconde série, je trouve que la date moyenne de mes cas d'insuccès est de 8 ans et 3 mois; celle des améliorations légères, de 6 ans et 1 mois; celle des améliorations plus ou moins prononcées, de 4 ans et 7 mois; celle des cas de guérisons, 1 an et 2 mois.

Degré d'intensité de la surdité. Examinons la valeur du degré d'intensité de la surdité par rapport au pronostic de cette infirmité, et disons d'abord un mot du moyen à employer pour constater et mesurer ce degré. Il semble de prime abord que le tic-tac d'une montre placée aussi loin d'une oreille que possible, à la condition qu'il soit entendu, soit un moyen sûr et exact d'apprécier le degré de surdité de quelqu'un. Mais l'expérience prouve que ce moyen, quoiqu'il soit, à mon avis, le meilleur et le plus commode de tous, ne remplit pas aussi entièrement le but proposé qu'on le croirait d'abord. La perception des sons est sans contredit l'élément essentiel de l'ouïe; mais la faculté de distinguer les sons, les timbres et les accents, est aussi une attribution de cette fonction, et ce qu'on peut affirmer hardiment, lorsqu'on a observé suffisamment les sourds, c'est que ces deux fonctions de l'ouïe ne sont pas toujours directement proportionnelles. Il y a tel sourd qui n'entend la montre que de très-près, et qui cependant comprend aisément une conversation qui a lieu à voix ordinaire; il y a tel autre qui entend la montre de plus loin, qui entend chaque coup de cloche dans l'appartement qu'il habite, et qui ne comprend pas une conversation faite à voix même un peu élevée. Cependant il faut dire que, généralement parlant, l'ouïe est proportionnelle au degré d'éloignement où s'entend le tic-tac d'une montre; et si l'on prend soin de noter, avant, pendant et après le traitement d'un sourd, la distance à laquelle s'entend une même montre, tout en cherchant à apprécier la distance à laquelle s'entend une conversation distinc-

tement articulée, on est assuré d'avoir une appréciation exacte des effets du traitement.

Je sais qu'on a imaginé divers instruments plus ou moins compliqués pour mesurer l'ouïe. Wolke, le premier, a proposé un marteau tombant, sous un angle déterminé, sur une plaque métallique ; Itard, un peu plus tard, a construit son acoumètre, sorte de boule sphérique suspendue, tombant comme un pendule contre un cercle métallique, avec un écartement mesuré en degrés sur un quart de cercle. Le but de cet instrument est de produire un son d'une intensité toujours égale à elle-même ; et comme le tic-tac d'une même montre remplit parfaitement cette condition, je ne vois pas pourquoi on aurait recours à quelque chose de moins usuel et par conséquent de moins commode. L'important est de se servir de la même montre pour tous les sourds qu'on étudie, et de noter la distance à laquelle une ouïe ordinaire en perçoit le tic-tac, afin que l'on puisse comparer les observations d'un otologiste à celles d'un autre. Je dirai donc que la montre avec laquelle j'ai mesuré l'ouïe de tous mes sourds s'entend à 2 pieds au moins, lorsqu'on la soumet à l'audition d'une oreille ordinaire, et qu'une ouïe très-fine l'entend à 3 et même à 4 pieds. M. Hubert-Valleroux, qui se sert, comme moi, de sa montre, a donné, dans son ouvrage, une appréciation du même genre, d'où il me paraît résulter que son tic-tac est d'un tiers plus intense que le mien, car il estime sa puissance à 1 mètre pour une ouïe ordinaire.

Comme je l'ai dit plus haut, il y a dans la perception de l'ouïe des nuances qui échappent et échapperont toujours à tous les moyens de mensuration. Je n'en donnerai qu'un exemple. Un de mes malades, jeune gentilhomme irlandais, sourd depuis quatre mois de l'oreille gauche, et depuis dix-sept ans de l'autre, n'entendait pas ma montre, même au contact, d'aucun côté ; je ne pouvais me faire entendre de lui qu'en lui parlant très-fort, très-distinctement et de très-près. L'oreille

gauche fut radicalement guérie en quelques séances d'insufflation d'air et d'éther dans la trompe, après quoi j'entrepris la cure de l'oreille droite. Celle-ci fut plus longue, toutefois elle amena de fort heureux résultats; peu à peu la montre fut entendue au contact, puis à quelques pouces, enfin à 18 pouces; mais un fait très-curieux, c'est qu'il fallait que la montre demeurât plusieurs secondes à la distance voulue de cette oreille gauche pour que celle-ci arrivât à la perception du son. Cette oreille, dont la fonction a pris un grand développement sous l'influence du traitement, a fini par entendre, l'autre hermétiquement bouchée, une conversation à voix ordinaire, mais à la condition qu'elle fût parfaitement distincte; et cependant, même de pèss, la montre n'a jamais été entendue dès le moment où elle était posée, mais seulement dix ou vingt secondes après.

Ces données étant connues, voici les résultats que m'a fourni l'analyse de mes 110 cas, au point de vue de l'influence de l'intensité initiale de la surdité sur le pronostic.

	1° Sourds n'entendant pas la montre au contact, et auxquels il faut parler en criant et de très-près.	2° Sourds n'entendant la montre d'aucune oreille à plus d'un pouce, et qui n'entendent parler que lorsqu'on élève assez la voix.	3° La meilleure oreille n'entend pas à plus de 4 pouces.
Insuccès.	16 cas.	12 cas.	6 cas.
Amélioration légère.	1	6	1
Amélioration.	4	5	6
Amélioration forte.	1	3	4
Guérisons.	5	5	3
	27	31	20

	4° Dysécies plus faibles entendant la montre au delà de 4 pouces.	5° Conversation assez bien entendue, quoique la montre ne s'entende guère qu'au contact.	6° Une seule oreille entièrement sourde.	7° Conversation confuse, quoique la montre s'entende à près de 2 pieds.	Total.
Insuccès.	» cas.	1 cas.	6 cas.	1 cas.	42
Amélioration lég.	5	1	»	»	14
Amélioration.	7	»	»	1	23
Améliorat. forte.	5	»	»	»	13
Guérison.	5	»	»	»	18
	22	2	6	2	110

Les conclusions à tirer de ce qui précède peuvent être posées ainsi : Quelle que soit l'intensité de la surdité, on ne doit pas désespérer de l'améliorer, et même de la guérir. Toutefois le nombre des insuccès est proportionnel à l'intensité de la surdité ; les surdités peu prononcées résistent moins que les autres au traitement et s'améliorent plus facilement. Quant à celles qui guérissent tout à fait, on en rencontre autant parmi les intenses que parmi celles qui sont peu prononcées. Les surdités qui perçoivent difficilement les bruits tout en comprenant facilement la conversation, ainsi que celles qui entendent facilement les bruits simples tout en ne distinguant pas facilement le langage articulé, sont particulièrement rebelles, surtout quant à la guérison ; enfin tous les cas de surdité considérable et assez ancienne d'une oreille, l'autre étant bonne, ont entièrement résisté au traitement (1).

Hérédité. J'avais signalé, dans mes premières recherches, 8 cas d'hérédité, parmi lesquels 6 appartenant tous à la même famille de sourds, sans prétendre que les 24 autres sujets fussent tous exempts de cette influence, attendu qu'il est quelquefois impossible d'obtenir des malades des renseignements circonstanciés à cet égard.

Dès lors, en traitant les 78 sujets de ma seconde série, j'ai pris un plus grand soin encore de m'enquérir à cet égard. Toutefois les renseignements suffisants m'ont manqué pour 49 sujets, et sur les 29 autres, 15 avaient eu plusieurs cas de surdité dans leur famille, et 14 n'en avaient aucun.

---

(1) Je trouve 2 exceptions à cette règle parmi les 42 traitements que j'ai entrepris depuis la clôture de cette série. L'un est celui d'une dame de près de 70 ans, dont une oreille est parfaite, et l'autre très-sourde depuis un an et demi, atteinte d'un bourdonnement très-désagréable. Elle a été guérie du bourdonnement, et très-améliorée quant à l'ouïe. L'autre est celui d'un jeune homme de 20 ans, entièrement sourd d'une oreille depuis deux ans et demi, l'autre étant bonne, qui est très-amélioré.

Relativement au pronostic, sur les 8 cas d'hérédité de ma première série, 1 a été guéri, et 2 ont été améliorés; et chose remarquable, le guéri et les 2 améliorés se trouvent appartenir à la famille qui m'a fourni le plus grand nombre de sourds à traiter. De ce seul fait, j'étais en droit de conclure que l'hérédité n'était pas, autant qu'on pouvait le croire *a priori*, une condition défavorable quant au pronostic.

Si j'envisage au même point de vue les 15 cas d'hérédité de ma deuxième série, comparés aux 14 cas où j'ai pu m'assurer d'une absence complète d'hérédité, voici ce que je trouve :

	Cas héréditaires.	Cas individuels.
Insuccès.	1 cas.	2 cas.
Amélioration légère.	2	»
Amélioration.	6	4
Forte amélioration.	5	3
Guérison.	1	5
Total.	15	14

On voit que l'hérédité n'est point une condition qui exclue les chances d'une amélioration, même assez marquée, par un traitement approprié. Il semblerait cependant que cette condition soit moins compatible avec une espérance de guérison complète; toutefois il faut se rappeler que la famille de sourds de ma première série a offert un cas tranché de guérison, et remarquer que le seul cas de guérison offert dans cette seconde série est relatif à un sujet dont le père et deux oncles paternel et maternel étaient sourds. J'ajouterai que les 15 cas d'hérédité sont tous relatifs à des sujets dont les père, mère, oncle, tante, grand-père, grand'mère, frère ou sœur, étaient ou avaient été affectés de surdité; il n'y a aucun cas de cousins (1).

(1) J'ai obtenu récemment la guérison d'une jeune fille appartenant à une famille de sourds.

Nature et quantité de sécrétion cérumineuse. La nature et la quantité de cérumen a été considérée comme une cause de surdité et comme un élément influent sur le pronostic. Dans les recherches que j'ai publiées en 1845, j'ai dit peu de chose sur cet objet, les renseignements que j'avais recueillis jusqu'alors s'étant trouvés trop incomplets sur ce point.

Sur les 78 observations de ma seconde série, 44 renferment quelques notes sur l'état des conduits externes relativement au cérumen. Chez 16 sujets, les conduits externes étaient enduits d'un cérumen brun et de bonne qualité, sans que la quantité en fût assez notable pour être, par son accumulation, un obstacle à la libre entrée des ondes sonores. Sur ces 16 sujets, 4 étaient très-sourds, n'entendaient pas la montre au contact; 3 ne l'entendaient pas à plus de 1 pouce; 2 l'entendaient à 2, 3 ou 4 pouces; 6 l'entendaient au delà de 4 pouces; 1 ne l'entendait qu'au contact, mais distinguait assez bien la conversation. Voilà pour l'état avant le traitement. Quant au résultat de celui-ci sur ces 16 sujets, 4 ont guéri, 3 ont été fortement améliorés, 3 ont été améliorés, 1 a été légèrement amélioré; le traitement a entièrement échoué chez les 5 autres.

Chez 10 sujets, le cérumen était aussi de bonne qualité, de couleur brune, mais en quantité trop considérable pour permettre la libre arrivée de l'air extérieur au tympan: quelques-uns même avaient de véritables tampons. 4 d'entre eux appartenaient à la première catégorie des très-sourds, 1 seul à la deuxième, 3 à la troisième, et 2 à la quatrième. 4 ont guéri à la suite du traitement, 3 ont été améliorés, dont 1 d'une manière très-prononcée, et 3 sont restés dans l'état initial. Je dois ajouter que, chez aucun des 7 guéris ou améliorés, l'ablation du cérumen n'a produit à elle seule le résultat; le reste du traitement y est entré toujours pour une part.

Viennent ensuite 2 sujets dont les conduits externes ren-

fermaient une substance caséeuse plus ou moins visqueuse, l'un très-sourd, l'autre entendant la montre à 3 ou 4 pouces, et tous 2 améliorés.

Puis 9 sujets dont les conduits renfermaient du cérumen jaune; chez 8, elle était liquide; chez 1 seul, elle était sèche et en paillettes. Sur les 9, 2 seulement étaient de la première catégorie, 3 de la troisième, 3 de la quatrième, et 1 était entièrement sourd d'une seule oreille; 1 a guéri, 1 a été légèrement amélioré, 4 améliorés, 1 très-amélioré, et 2 insuccès.

Enfin 7 sujets avaient les conduits tout à fait secs : 1 seul était très-sourd; 2 appartenaient à la deuxième série, 2 à la troisième, 1 à la quatrième, et 1 n'avait qu'une oreille perdue, l'autre était bonne. Dans cette catégorie, pas une guérison, 2 très-légères améliorations, 3 améliorations, et 2 insuccès.

Il est évident, d'après ce qui précède, que, si l'absence de cérumen n'est pas une condition qui entraîne toujours par elle-même un degré intense de surdité, elle caractérise une espèce de surdité plus particulièrement rebelle à l'action thérapeutique.

Prononciation indistincte. 6 sujets, sur 78 de ma seconde série, étaient atteints de la mussitation des sourds, c'est-à-dire avaient cette prononciation empâtée et indistincte qu'on observe souvent chez les sourds de naissance ou de bas âge. Sur ces 6 sujets, tous plus ou moins jeunes, aucun n'a guéri, 1 a été très-amélioré, 3 ont été améliorés, et 2 ont subi leur traitement sans en retirer aucun succès. Il faut aussi conclure de là que la mussitation, pas plus que l'hérédité, n'est une condition défavorable; que, dans ce cas, on est en droit d'espérer sinon une guérison, du moins une amélioration, par un traitement approprié.

État de la membrane du tympan. L'examen de cette membrane est considéré par tous les otologistes comme très-

important; malheureusement il n'est pas toujours facile de la voir assez bien pour constater exactement l'état dans lequel elle se trouve chez les sourds. On a beau s'entourer des circonstances les plus favorables, c'est-à-dire examiner le fond de l'oreille au soleil, tirer le lobe de l'oreille en dehors, en arrière et en haut, introduire dans le conduit externe un speculum: souvent la conformation, l'étroitesse, et la non rectitude des conduits, rendent cet examen difficile, sans parler des produits de la sécrétion soit cérumineuse, soit caséeuse, ou séreuse, ou purulente, qui s'accumulent au fond de l'oreille, et recouvrent souvent la membrane. Lorsqu'on voit au fond des conduits, à 16 ou 17 lignes de profondeur, une surface demi-transparente, sans tache ou déchirure, et brillant un peu sous la réflexion du rayon lumineux qui pénètre au fond de l'oreille, on est convenu de considérer la membrane du tympan comme étant en un état parfait d'intégrité. La couleur nacrée, opaque, est considérée comme indiquant un épaississement; enfin il y a des taches brunâtres, des perforations uniques ou multiples, et des absences complètes de la membrane.

J'ai observé moi-même toutes ces conditions; mais, je dois le dire, dans un certain nombre de cas aussi, il m'a été impossible, malgré tous mes efforts et une certaine habitude que j'ai acquise d'examiner les oreilles, de constater l'état de la membrane du tympan. Quant à sa perforation, on a considéré comme un signe pathognomonique de cette altération le bruit caractéristique que détermine l'insufflation des trompes vers l'oreille externe, et le passage des liquides par les trompes, sortant par l'oreille externe. Je ne conteste pas la valeur de ces signes lorsqu'ils se manifestent; mais ce que j'affirme, c'est qu'il est des cas de tympans perforés dans lesquels ces signes peuvent manquer.

Sur les 78 sujets de ma deuxième série, outre plusieurs cas où la membrane du tympan était d'un blanc plus ou moins opaque, j'en ai trouvé 11 où j'ai pu constater des altérations

plus marquées de cette membrane ; une fois j'y ai observé une tache brune sur une oreille que le traitement n'a pu améliorer, tandis que l'autre a fait des progrès ; chez 3 sujets qui n'étaient sourds que d'une oreille, la membrane était percée, chez l'un même détruite entièrement : un des deux premiers n'en a pas moins eu une amélioration notable par le cathétérisme des trompes ; dans les deux autres cas, il y a eu insuccès.

Un cinquième cas est relatif à un sujet sourd des deux oreilles, dont l'une était sans membrane du tympan, et qui s'est amélioré par le traitement.

Viennent ensuite 4 cas de tympans percés sur les deux oreilles chez des sujets qui n'avaient jamais eu ni otorrhée ni écoulement quelconque, dont un seul n'a éprouvé aucune amélioration, et les trois autres ont tous été améliorés. Un seul de ces trois, qui était d'une constitution lymphatique et habituellement enchifrené, et que deux ou trois essais de cathétérisme des trompes n'avaient que temporairement amélioré, a dû son amélioration permanente à deux traitements par les bains des eaux salines chaudes de Salins en Tarentaise.

Enfin deux autres sujets, jeunes garçons scrofuleux, avaient les membranes du tympan percées par suite d'otorrhée chronique, ce qui produisait un écoulement ou caséeux ou séreux exhalant une odeur fétide. Tous les deux ont été améliorés, l'un par le traitement du catéthérisme, l'autre par les bains de Salins : chez l'un et l'autre j'ai fait faire des injections au chlorure de chaux qui ont réussi à détruire momentanément l'odeur fétide. L'un, traité il y a quatre ans, n'est pas revenu me voir depuis que j'ai constaté l'amélioration ; l'autre, traité il y a trois ans, et revu par moi dès lors de temps en temps, n'est pas encore guéri entièrement de son écoulement, et continue à suivre mes directions.

La destruction de la membrane du tympan, comme je l'ai dit, n'offre pas toujours le même aspect ; la déchirure peut se

faire en différents point de sa surface. Voici les variétés que j'ai observées à cet égard : chez le dernier des sujets dont je viens de parler, la portion de membrane qui subsistait était la même des deux côtés et avait la forme d'un croissant de lune dont la concavité regardait en arrière. Chez l'autre, jeune garçon dont l'état s'est aussi amélioré à Salins, les deux tympans offraient chacun trois perforations qui figuraient trois segments de cercles égaux placés à égale distance. Enfin, dans un autre cas, les deux membranes du tympan offraient une seule ouverture linéaire de haut en bas.

Pour terminer ce sujet, je dois prévenir les praticiens qui s'occupent du cathétérisme des trompes d'un accident rare, il est vrai, mais possible : c'est la perforation subite du tympan, sous l'action d'une forte insufflation d'air dans l'oreille moyenne par le moyen d'une vessie de caoutchouc embouchée dans le pavillon de la trompe. Cet accident m'est arrivé deux fois ; on en est averti immédiatement par un bruit assez fort de claquement qui ressemble au bruit particulier que l'on détermine avec la langue. Les deux sujets chez lesquels cet accident est survenu ne s'en sont point aperçus ou plutôt ne se sont point rendu compte de la cause du bruit qu'ils ont entendu, n'ont éprouvé aucune douleur ni aucune suite de cet accident. L'un, dont l'oreille était entièrement perdue depuis une violente contusion qu'il avait éprouvée sur cette partie par le choc d'une gerbe de blé, avait peut-être, dès l'origine de la surdité, une prédisposition à la rupture de la membrane tympanique, d'autant qu'il m'avait assuré avoir senti le choc d'un épi dans le fond de l'oreille, et avoir éprouvé, pendant quelque temps après ce choc, des vertiges qui l'avaient obligé à garder le lit. La perforation du tympan n'a ni augmenté ni diminué la surdité dans ce cas.

L'autre sujet est une femme de 32 ans, devenue sourde, douze ans auparavant, par suite de fièvre typhoïde, et chez laquelle la rupture de la membrane du tympan droit a dimi-

nué de 2 à 3 pouces la distance à laquelle elle entendait ma montre de ce côté.

Toutefois il est difficile de ne pas admettre, pour ces deux cas, un amincissement ou ramollissement préalable de la membrane du tympan, car j'ai pratiqué dans beaucoup d'autres cas des insufflations aussi et même plus énergiques et plus répétées, sans amener un pareil résultat. Il est bon de remarquer que ces deux surdités n'étaient point catarrhales, qu'elles avaient été probablement amenées par une inflammation antérieure de l'oreille moyenne. Quant au premier sujet, la chose est évidente, et pour la seconde, j'appuie ma remarque sur une observation de M. Triquet, insérée dans le cahier de mars 1851 des *Archives générales de médecine,* dans laquelle est relatée l'autopsie, avec l'examen de l'appareil auditif en particulier, d'un sujet devenu sourd à la suite de la fièvre typhoïde : on a trouvé les traces anciennes, non d'un catarrhe, mais de l'inflammation de l'oreille moyenne.

Bruits dans les oreilles. Les bruits d'oreille accompagnent fréquemment la surdité. Sur les 78 cas de ma deuxième série, j'ai pu en constater 32 fois l'existence; et ce chiffre est un minimum, attendu que, dans un grand nombre des 46 autres cas, j'ai gardé le silence sur ce signe, soit parce que les sujets n'étaient pas en état de répondre nettement à mes questions, soit parce que j'ai aussi oublié quelquefois de m'enquérir à cet endroit. Je ne trouve même que quatre observations où j'ai inscrit positivement qu'il n'y avait jamais eu de bruits. Il y a une grande variété dans la nature de ces bruits, si l'on en juge par les indications que fournissent à ce sujet ceux qui les entendent. Le plus commun est le bruit de *cloches* ou de *sonnerie,* qui m'a été accusé par 7 individus. Le bruit de *souffle*, de *sifflement*, de *sifflet,* a été accusé par 3 individus. Le bruit d'*eau*, de *rivière*, de *pluies,* de *mer lointaine,* 6 fois. Les autres bruits que j'ai eu l'occa-

sion de noter sont les bruits de *machine à vapeur*, de *tuyau d'orgue*, de *rossignol*, de *grillet*, de *sauterelle*, enfin le bruit de *battement*.

Ces bruits, quelle qu'en soit du reste la nature, sont les uns continus, les autres intermittents. Dans les surdités doubles, il arrive quelquefois qu'une oreille seule entend le bruit, ou que chaque oreille entend un bruit différent, ou que la même oreille entend le bruit de cloches habituellement, et de temps en temps un autre bruit comme celui de sifflet. Plusieurs surdités anciennes ont commencé par s'accompagner de bruits qui sont devenus de moins en moins intenses à mesure que la surdité s'augmentait, pour finir par disparaître lorsque la surdité était arrivée à un certain degré d'intensité. J'ai constaté chez quelques sourds l'absence de bruits qui avaient existé précédemment dans l'oreille la plus anciennement et la plus profondément atteinte, tandis que le bruit continuait encore dans l'oreille la plus récemment et la moins fortement prise. Au contraire, je n'ai jamais vu les bruits survenir dans le cours de la surdité chez des gens qui, n'en ayant pas eu au début, les auraient aperçus seulement à partir du moment où la surdité aurait été entièrement confirmée. Aussi mon expérience me conduit-elle à considérer ces bruits comme des symptômes appartenant essentiellement à la période de transition, à la dysécée commençante, et qui tendent à disparaître à proportion de l'accroissement et du développement complet de la surdité.

Quelle est la signification des bruits quant au pronostic de la surdité? Telle est la question qu'il me reste à résoudre, pour achever ce sujet. Voici la réponse que donne l'analyse des faits. Les 4 cas qui n'ont jamais été accompagnés de bruits ont été, non pas guéris, mais tous plus ou moins fortement améliorés; et sur les sujets qui ont éprouvé des bruits de diverses natures 10 ont subi leur cure sans en retirer aucun succès, 5 ont été legèrement améliorés, 7 ont été amé-

liorés, 3 ont éprouvé une forte amélioration, 7 ont été guéris.

Enfin les bruits d'oreilles sont ordinairement sujets à des accroissements et à des diminutions, selon les moments et les circonstances: ainsi certains malades ont remarqué que la période de la digestion s'accompagnait d'un accroissement de bruits; les mouvements rapides, les courses avaient le même effet, le repos les diminue; chez un sujet qui avait quelquefois des épistaxis, chaque accident de ce genre amenait la diminution des bruits pour quelques jours.

Mode du début de la surdité. Le début de la maladie n'est pas toujours facile à fixer, d'après les renseignements fournis par les malades ou leurs alentours. D'abord il est quelquefois impossible de distinguer une surdité qui débute, dans la première année de la vie, d'une surdité congénitale: les moyens de reconnaître cette infirmité supposent chez celui qui y est sujet un développement d'intelligence qui n'existe pas dans le bas âge. Et, même plus tard, les difficultés se rencontrent encore. Remarque-t-on chez un enfant de 2, 4 6 ans et plus, peu de disposition à répondre à l'appel de sa mère, on se demande s'il serait sourd, ou s'il y aurait seulement de la part de l'enfant distraction, insoumission, mauvaise volonté. Il est d'autres cas où l'intelligence et le caractère de l'enfant sont assez connus pour permettre aux parents de s'assurer de la dureté de l'ouïe. Les adultes, d'autre part, ne sont pas toujours entourés de parents qui les observent, et réduits à leurs seuls souvenirs, ils ne savent pas toujours rendre compte du mode de début de leur infirmité.

Ce qui précède suffira pour faire comprendre que, quel que soit le soin qu'un médecin prenne pour recueillir des renseignements sur le début de la surdité, il ne lui est pas toujours possible d'en obtenir de satisfaisants. Aussi je n'ai pu réunir de données sur le début que dans 48 cas, que j'ai divisés en 3 catégories: débuts brusques ou soudains, débuts précis qui

se sont caractérisés dans l'espace de quelques jours, et débuts insensibles et tels que les malades ne sauraient pas, à quelques mois près, en fixer la date.

Envisagés au point de vue du pronostic, ces trois modes de début donnent les résultats suivants :

	Débuts brusques.	Débuts précis.	Débuts insensib.
Insuccès.	7 cas.	2 cas.	6 cas.
Amélioration légère.	3	2	1
Amélioration.	3	1	4
Amélioration forte.	3	1	4
Guérison.	2	4	6
	17	10	21

Ces chiffres, réduits en chiffres proportionnels à 100, donnent.

Insuccès.	42		20		28		
Amélioration légère.	17		20		5		
Amélioration.	17	36	10	21	19	42	
Amélioration forte.	12		10		19		
Guérison.	12		40		29		

On voit que, quelque soit le mode de début, il n'y a pas lieu de désespérer d'une amélioration et même d'une guérison ; que les débuts brusques sont ceux qui offrent le moins de chances de guérison, quoiqu'ils offrent encore une bonne chance d'amélioration ; que le plus grand nombre des guérisons se rencontre dans les surdités qui ont eu un début assez précis pour être limité à quelques jours, et que les débuts insensibles en offrent encore plus d'exemples que les débuts soudains ; que pour les chances d'amélioration, il est à peu près indifférent de s'enquérir du mode de début. Je n'ai noté qu'un seul cas où, après un début brusque, l'ouïe est demeurée dès lors sans progresser ni décroître, et ce cas a été seulement légèrement amélioré par le traitement.

Marche de la surdité à partir du début. La marche

de la surdité à partir du début a, dans le plus grand nombre des cas, progressé; mais, autant qu'il est permis d'en juger par les renseignements recueillis, la progression n'a pas été incessante jusqu'au moment où les malades ont été soumis à mon observation. Il n'est heureusement pas nécessaire, une fois que la dysécée a commencé, qu'elle marche toujours et sans arrêt jusqu'à la cophose complète. Chez beaucoup de personnes, une fois arrivée à un certain degré, la surdité devient stationnaire: mais par stationnaire, je ne veux pas dire qu'elle soit chaque jour de la même intensité, ce cas est au contraire fort rare, presque tous les sourds remarquent qu'en certains jours, ou en certaines périodes, ils entendent mieux ou moins bien; je veux dire que la surdité, parvenue à un certain degré d'intensité, demeure telle, qu'en comparant une année ou un semestre ou à l'année ou au semestre suivant, les fluctuations se maintiennent entre les mêmes limites du maximum et du minimum.

Il y a des causes, des circonstances, qui expliquent quelquefois ces oscillations; mais, pour ne pas anticiper, j'y reviendrai un peu plus tard, après avoir parlé des causes et des circonstances qui expliquent la surdité elle-même.

Causes et circonstances morbides qui influent sur la surdité et son pronostic. J'ai eu soin de m'informer, autant que je l'ai pu, des circonstances extérieures ou morbides sous le règne desquelles la surdité a débuté ou a empiré. Certains malades n'ont pu indiquer aucune circonstance qui se soit liée dans leur souvenir au début de leur indisposition, et dans ces cas-là aussi, le souvenir du début n'est pas demeuré précis; la surdité s'est développée obscurément, et a progressé lentement et imperceptiblement.

D'autres ont senti une impression locale de froid ou d'humidité très-marquée qui a été suivie assez rapidement de surdité, ou qui, ayant tourné en coryza ou en catarrhe bronchique, ou en quelque autre indisposition de cet ordre

attribuable au froid, a déterminé plus tard la surdité sous l'influence de la maladie provoquée par l'action de cette cause.

Chez d'autres, la surdité remonte à une otorrhée simple ou diversement compliquée.

Certaines maladies ou dispositions chroniques paraissent, dans d'autres cas, avoir conduit à la surdité : ainsi l'enchifrènement, certaines affections herpétiques de la tête ou des oreilles, les migraines et les névralgies, l'amaurose et l'ophthalmie chronique ; la constitution lymphatique et les scrofules, particulièrement les engorgements des glandes cervicales, certaines céphalalgies habituelles, la disposition à l'épistaxis ; l'ozène, les polypes des conduits auditifs ou du nez, les amygdalites chroniques, l'âge critique, etc.

D'autres fois, la surdité a paru consécutive à diverses maladies aiguës : telles sont la scarlatine, la variole, l'affection typhoïde, la coqueluche, les affections cérébrales aiguës, les suites aiguës de couches ou même de grossesse, certaines phlegmasies aiguës abdominales, et même, pour des surdités du bas âge, une maladie aiguë de la mère pendant la grossesse.

Enfin diverses causes extérieures accidentelles, autant que celles du froid et de l'humidité, ont agi de façon à amener plus ou moins immédiatement la surdité : ainsi les contusions plus ou moins violentes de la face ou de la tête ; les corps étrangers ou les agglomérations cérumineuses dans les conduits auditifs ; les bruits très-forts, tels que les explosions de canon, les cris perçants, ou bien enfin une simple course à pied à la montagne, ou une leçon de manége, ou une émotion morale forte.

Ces diverses causes n'ont pas toujours agi isolément (1);

---

(1) C'est ce qu'ont aussi fort bien remarqué M. Hubert-Valleroux et M. de Tscharner, de Berne.

souvent même un certain nombre de ces causes se rencontrent vers le temps où a pris naissance la surdité, de façon qu'il est quelquefois difficile de faire à chacune la part qui lui appartient, et ce n'est pas la moindre des difficultés qu'offre l'étiologie de cette maladie. Mais je dois ajouter que cette difficulté n'est pas la seule, et c'est ici le lieu de dire un mot des principes de classification adoptés par les principaux otologistes.

Classification des maladies de l'oreille.—Il semble, à première vue, que le moyen le plus naturel de distinguer les diverses surdités les unes des autres serait de partir du point de vue anatomico-physiologique : maladies de l'oreille externe, du tympan, de la trompe d'Eustache et de l'oreille moyenne, et enfin de l'oreille interne ou du labyrinthe. C'est précisément la base de la classification adoptée par M. W. Kramer, de Berlin.

Mais, pour que cette classification répondît aux besoins, il faudrait plusieurs conditions : 1° Il faudrait qu'il y eût un moyen sûr de reconnaître les altérations de ces divers éléments qui composent l'appareil auditif ; or les seuls qui soient à portée de la vue sont le conduit auditif externe, et le tympan dans sa face extérieure seulement. J'admets encore qu'on puisse assez bien s'assurer de l'état des trompes par le cathétérisme ; mais pour l'oreille moyenne, et surtout pour l'oreille interne, il est impossible de déterminer sur le vivant l'état anatomo-pathologique où se trouvent ces portions de l'appareil auditif. Aussi M. Kramer rattache-t-il ce qu'il appelle la surdité nerveuse aux maladies du labyrinthe, sans avoir de motif plausible à alléguer en faveur de ce rapprochement. Et qui pourrait affirmer qu'il n'existe pas certaines surdités, que plusieurs auteurs désignent sous le nom de nerveuse, qui s'établissent sans aucune lésion quelconque des organes de l'ouïe? D'autre part, M. Kramer et d'autres oto-

logistes sont-ils bien assurés que certaines surdités qu'ils ont considérées comme nerveuses ou labyrinthiques n'auraient pas pour cause quelque modification organique ou sécrétoire survenue dans l'oreille moyenne? On a attribué certaines surdités à une maladie de la membrane du tympan. J'admets que, lorsque la maladie tient à une perforation, il soit facile de s'en assurer; mais l'épaississement de cette membrane, sur lequel Itard fonde une espèce de surdité, son inflammation aiguë ou chronique, qui détermine, selon M. Kramer, un genre de surdité, sont des conditions fort difficiles à reconnaître. Itard indique comme signe de l'épaississement de la membrane du tympan sa couleur blanc mat, la cessation de la transparence; mais il reconnaît que cet aspect peut exister sans qu'il y ait épaississement. M. Kramer donne comme signe de l'inflammation aiguë, et même chronique, de la même membrane, sa couleur rouge, son aspect injecté. Mais comment pourrait-il affirmer qu'une otite de l'oreille moyenne ne s'accompagne pas d'une injection semblable de la membrane tympanique; injection qui, en pareil cas, ne serait qu'un élément, et peut-être l'élément le moins important, d'une maladie qui aurait un autre siége que celui supposé? Et d'ailleurs un épanchement sanguin dans l'oreille moyenne ne suffirait-il pas pour colorer la membrane du tympan en rouge par transparence?

2° La seconde condition nécessaire pour que la classification anatomo-physiologique répondît aux besoins, ce serait qu'elle s'accordât avec les exigences du pronostic, et qu'elle conduisît aux indications thérapeutiques. Or, sauf les cas d'inflammation aiguë des organes de l'ouïe, qui s'étendent quelquefois sur une partie, d'autres fois sur la totalité de l'appareil, sauf les cas d'obstruction des conduits soit pharyngés, soit externes, on peut dire que tous les autres cas de surdité sont, quant au pronostic et quant au traitement, peu susceptibles par leur nature de fournir des indications rationnelles. Les seules indications de ce genre qu'on puisse saisir sont

purement étiologiques, c'est-à-dire que lorsqu'on peut considérer la surdité comme étant dans la dépendance d'une autre indisposition, ou de la disparition brusque d'un symptôme ou d'une maladie, l'indication qu'on a coutume de saisir, c'est de guérir l'indisposition à laquelle on attribue la surdité, ou de rappeler ou remplacer le symptôme ou la maladie à la disparition desquels on attribue l'origine de la cophose. Et plus d'une fois on s'est bien trouvé d'avoir saisi ce genre d'indication. Mais, lorsque ce genre d'indication n'existe pas, le traitement de la surdité, il faut le dire, est réduit à un pur empirisme. On transporte dans l'oreille moyenne, par le cathétérisme des trompes de l'air, différents gaz médicamenteux, des liquides même, comme je l'ai beaucoup fait; et pour toutes les surdités dans lesquelles les conduits se trouvent libres, on est réduit à noter, à la suite de ces divers traitements, le résultat quant à la guérison ou à l'amélioration de la surdité; puis on cherche à saisir quelque rapport entre les médicaments essayés de cette façon et les circonstances qui ont déterminé la surdité, afin d'arriver à éclairer à la fois le pronostic et la thérapeutique de la surdité.

Il est donc évident qu'en vue de ce double résultat, qui est le but final des efforts de tous les otologistes, il n'y a pas lieu d'établir une classification bien savante et bien équilibrée des maladies de l'ouïe; attendu que plus la classification serait naturelle au point de vue soit anatomique, soit physiologique, soit pathologique, plus elle pécherait par ce côté capital, celui de créer un certain nombre d'espèces qui n'auraient rien de réel et ne contribueraient qu'à embrouiller la signification des données expérimentales.

M. Bresler, de Berlin, propose une classification pathologique, et distingue les inflammations, les écoulements, les névroses, les affections organiques, et les lésions mécaniques. Ici nous demanderons où se placeront les simples surdités par

engouement des trompes, ou celles qui sont symptomatiques d'un épanchement cérébral, et tant d'autres espèces ?

M. Hubert-Valleroux part d'abord d'un point de vue plus pratique, et distingue les maladies de l'oreille qui se lient à un état général et exigent un traitement général, et les maladies locales, qui n'exigent qu'un traitement local.

Mais, au lieu de réserver sa première partie aux surdités dont la cause, ne pouvant se trouver dans l'appareil même de l'ouïe, doit être recherchée dans quelque maladie, disposition ou action étrangère à cet appareil, il y place les inflammations de l'oreille, sans doute parce que, lorsqu'elles sont aiguës, elles retentissent dans plusieurs autres fonctions de l'économie, les catarrhes aigus et chroniques de l'oreille ; et ceci, on ne sait pourquoi, attendu que bien souvent le traitement de ces sortes de surdités est tout aussi local qu'elles sont elles-mêmes des maladies purement locales.

S'il fallait choisir entre toutes les classificaiions proposées jusqu'ici, dont je passe plusieurs sous silence, parce qu'il en est qui ne méritent pas même d'être mentionnées, je préférerais tout simplement celle d'Itard, qui divise les surdités en 18 espèces, caractérisées de la manière suivante :

Surdité par écoulement puriforme ; — par ulcération et carie de l'oreille ; — par excroissances dans le conduit ; — par concrétion dans le conduit ; — par oblitération du conduit ; — par élargissement du conduit ; — par épaississement du tympan ; — par perforation du tympan ; — par disjonction et issue des osselets ; — par obstruction de la trompe d'Eustache ; — par engorgement de l'oreille interne ; — par congestion sanguine de l'oreille interne ; — par compression du nerf auditif ; — par paralysie de ce nerf ; — par pléthore ; — par métastase ; — par diathèse ; — enfin par vice congénital.

Quoiqu'il y ait beaucoup à dire sur cette classification, même au point de vue pratique ; que la surdité par écoulement soit

ouvent en même temps une surdité par perforation du tympan; que les excroissances, les concrétions et l'oblitération du conduit, soient trois causes qui agissent exactement de la même manière pour déterminer la surdité, et par conséquent ne méritent pas d'être distinguées autant que les autres espèces le sont les unes des autres; quoiqu'il soit difficile de séparer, dans l'état actuel de nos connaissances diagnostiques, l'obstruction de la trompe de l'engorgement de la caisse du tympan, et celui-ci de la congestion sanguine du tympan, etc., cependant cette classification est moins théorique, et se prête plus à la répartition des faits observés, que la plupart des autres.

Recherches de M. Toynbee. Mais, depuis les publications les plus récentes des otologistes, tout dernièrement, en 1849, M. Joseph Toynbee, chirurgien du dispensaire de Saint-Georges et Saint-James à Londres, a publié, dans les *Medico-chirurgical transactions*, les résultats de l'examen anatomique fait par lui de 915 oreilles, qui lui ont été envoyées par divers médecins d'hôpitaux de Londres, et avaient été prises sur des sujets dont ils avaient fait l'autopsie. Il a décrit avec le plus grand soin toutes les altérations qu'il a pu rencontrer dans tout l'appareil auditif, et a analysé assez exactement les faits pour établir le degré de fréquence de chaque altération. Malheureusement les symptômes correspondant aux altérations n'ont pu être recueillis, et tout ce qu'il a pu savoir en fait de symptomatologie, c'est que 184 de ces 915 cas étaient relatifs à des individus qui auraient été positivement sourds pendant leur vie. Cette seule donnée, mise en regard des altérations observées, lui a permis de considérer comme très-probablement atteintes d'un certain degré de dysécée, ou commençant à l'être, 428 autres oreilles, indépendamment des 184, ce qui réduit à 303, c'est-à-dire au tiers seulement du total, les oreilles parfaitement saines. Selon M. Toynbee, la lésion qui se rencontre le plus fréquemment chez les sourds,

c'est l'épaississement de la membrane muqueuse qui tapisse la caisse du tympan, épaississement qui peut être assez considérable pour étreindre entièrement les osselets, et remplir même la cavité de l'oreille moyenne. Cette altération existait dans plus de la moitié des cas de surdité; tandis que la présence du mucus, que jusqu'ici on a considéré comme la cause la plus ordinaire des surdités par catarrhes de l'oreille moyenne, ne s'est rencontrée que 19 fois sur 184, c'est-à-dire dans un dixième des cas de surdité. Les trompes n'ont offert quelque altération appréciable que dans une trentaine de cas; et de cette rareté de l'altération des trompes, unie à la rareté de la présence du mucus dans la caisse, et à la fréquence de l'épaississement de la membrane muqueuse de cette même caisse, M. Toynbee conclut, trop légèrement à mon avis, l'inutilité du traitement fondé sur le cathétérisme des trompes. Je crois, en effet, qu'on peut considérer les injections gazeuses et liquides dans la caisse du tambour comme efficaces pour lutter non-seulement contre les engorgements des trompes et les agglomérations du mucus dans le tambour, mais encore comme susceptible d'agrandir, aux dépens de l'épaississement de la membrane muqueuse, la cavité du tambour, et d'opérer une sorte de retrait dans ce boursouflement de la membrane muqueuse.

Mais que penser de M. Kramer, qui, sur ses 300 et quelques cas de surdité, en trouve 20 où les altérations de la trompe jouent un rôle, c'est-à-dire $1/15$, et de M. Itard, qui considère les cas d'engorgement des trompes comme une cause très-ordinaire de surdité, et attribue la plupart des surdités à une agglomération de mucus dans la caisse?

Les adhérences de la membrane du tympan avec le promontoire ou avec les osselets, adhérences qui ont pour résultats de souder même les osselets entre eux, et de tendre la membrane de façon à rendre ses vibrations difficiles ou même impossibles, sont encore un fait anatomique établi par les tra-

vaux de M. Toynbee, quoique les otologistes aient jusqu'ici à peine paru se douter de cette cause de surdité. Or, d'après M. Toynbee, cette altération serait une des plus fréquentes, et se rencontrerait dans les $^3/_{10}$ des cas de surdité.

Enfin la surdité nerveuse, qu'on a coutume d'attribuer aux altérations du nerf labyrinthique ou de ses enveloppes, que Itard considère comme assez fréquente et importante pour lui consacrer un chapitre étendu, que M. Kramer tient pour très-commune, puisque sur 310 cas de surdité il en range 160 dans la classe des maladies du labyrinthe, cette surdité-là est, d'après M. Toynbee, si rare, qu'il n'a trouvé que 21 fois, sur 184 oreilles de sourds, quelque altération du labyrinthe, et encore, dans la plupart de ces cas, on pouvait s'assurer qu'il ne s'agissait que d'extensions d'altérations qui avaient leur siége primitif dans l'oreille moyenne.

J'ajouterai cependant que l'anatomie pathologique ne suffit pas à elle seule pour éclairer complétement l'histoire de la surdité. On peut concevoir que, sans altération appréciable *post mortem*, les trompes, par un boursouflement muqueux ou par un accolement purement mécanique des parois, peuvent causer une surdité que la moindre insufflation pourrait faire cesser en pareil cas; que certains épaississements de la membrane muqueuse du tambour, à la condition de n'être pas très-prononcés, pourraient moins entraver l'audition que telle diminution de sensibilité purement essentielle, et non reconnaissable à l'autopsie, des expansions du nerf auditif. Ne voit-on pas, d'autre part, des membranes du tympan perforées et épaissies, des conduits auditifs en plein état d'otorrhée, comporter cependant un degré d'audition très-passable? et M. Toynbee n'en convient-il pas lui-même?

Je crois que cette discussion sur les classifications otologiques et leurs difficultés, discussion qui m'a conduit à donner une esquisse des beaux travaux de M. Toynbee, suffira, dans un essai comme le mien, dont le but est essentiellement

pratique et se réduit à présenter la substance de mon expérience personnelle, pour me faire pardonner de renoncer à donner un modèle de classification.

Toute ma prétention se borne à classer les circonstances extérieures ou intérieures et morbides auxquelles on peut attribuer une influence sur les cas de surdité que j'ai traités, et de chercher à apprécier quelles chances de curabilité entraîne chacune de ces causes ou circonstances contingentes de la surdité.

Des six classes dans lesquelles se rangent tous mes faits. — Je rappellerai donc sommairement les six classes que j'ai énumérées plus haut :

La première, qui renferme les cas d'individus qui, interrogés avec soin sur leurs antécédents, n'ont pu indiquer aucune circonstance ou cause qui ait précédé la surdité ;

La deuxième, relative aux cas qui se rapportent ou immédiatement à l'action du froid ou de l'humidité, ou médiatement à ce genre de cause, pour ceux dans lesquels la surdité est survenue à la suite d'un coryza, d'un catarrhe pulmonaire, ou de quelque autre indisposition de cet ordre ;

La troisième classe ou celle des surdités consécutives à l'otorrhée simple ou compliquée de carie ;

La quatrième renfermant toutes les affections ou dispositions chroniques ou générales qui peuvent se rencontrer vers le début de la surdité ;

La cinquième relative aux affections aiguës, qui jouent le même rôle ;

La sixième contenant les causes extérieures accidentelles autres que le froid et l'humidité, les émotions morales, contusions, corps étrangers, bruits perçants, etc.

Quatre cas de surdité rentrent entièrement dans la *première classe.*

Pour la *deuxième classe*, je trouve 13 fois l'indication de l'influence directe du froid ou de l'humidité, 2 fois celle d'un

catarrhe aigu, 1 cas de parotide (oreillons), 1 cas de fluxion.

Pour la *troisième classe*, 9 cas d'otite ou d'otorrhée, pendant ou après lesquelles la surdité s'est manifestée, et 1 cas de carie du rocher.

Pour la *quatrième classe*, 14 fois le coryza ou l'enchifrènement habituel signalent le début ou accompagnent plus ou moins la surdité ; les affections herpétiques sont indiquées 5 fois ; les migraines ou les névralgies faciales, 4 fois ; la disposition à la céphalalgie, 3 fois ; celle aux épistaxis, 1 fois ; l'ophthalmie chronique, 1 fois ; l'ozène, 1 fois ; les abcès froids cervicaux, 1 fois ; l'affection tuberculeuse, 1 fois ; l'amaurose, 1 fois ; l'âge critique, 1 fois ; la chlorose, 1 fois ; le tempérament lymphatico-scrofuleux, 3 ou 4 fois ; des polypes muqueux du nez, 1 fois ; des maux de gorge, 1 fois.

Pour la *cinquième classe*, la scarlatine, la rougeole, la coqueluche, sont chacune signalées 1 fois ; l'affection typhoïde, 2 fois ; les suites de couches et l'inflammation cérébrale, chacune 1 fois ; l'inflammation aiguë de l'abdomen, 1 fois ; l'influence d'une fièvre bilieuse de la mère pendant la grossesse, 1 fois.

Enfin, pour la *sixième classe*, je trouve 5 cas où de violentes contusions de la face ou de la tête sont mentionnées ; 2 cas où de fortes émotions morales ont eu lieu vers le début de la maladie ; 3 cas où le bruit du canon, où des cris perçants, l'ont causée ; 4 cas de corps étrangers dans les conduits externes ; 1 cas de surdité venu à la suite d'un bain ; 1 autre, à la suite d'une course de montagne ; 1 autre, à la suite d'une leçon de manége.

Causes externes ou morbides de la surdité, envisagées au point de vue du pronostic. — Pour étudier ces diverses causes au point de vue du pronostic, il suffit de parcourir successivement nos cinq groupes de guérison, opposés aux insuccès et aux améliorations légères ; en opposition à celles-ci, les

fortes améliorations ; puis enfin les améliorations, qui tiennent le milieu.

Si nous parcourons les 14 cas de guérison, nous trouverons l'enchifrènement habituel ou un coryza franc à l'origine de 5 cas de surdité. Sur les 5 cas causés par le coryza ou l'enchifrènement, 2 sont relatifs à des scrofuleux dont l'un avait une artérite chronique des mains, l'autre une ancienne tumeur blanche du genou. Un 3e avait eu la rougeole, sept ans avant le début de la surdité ; un 4e était sujet à de fréquents maux de gorge ; un 6e cas reconnaît pour cause un catarrhe bronchique ; 3 autres cas ne s'expliquent absolument que par l'action immédiate du froid ou de l'humidité, ou d'un courant d'air sur la tête ; un 10e cas a débuté sous l'unique influence d'une otorrhée qui datait de plusieurs années ; une 11e surdité est survenue, sans cause immédiate, chez un scrofuleux qui avait des abcès froids vers la région cervicale supérieure ; une 12e s'est montrée brusquement après une heure ; une 13e, tout aussi brusquement, par l'effet des émotions causées par notre révolution d'octobre ; enfin la 14e est survenue dans le bas âge, chez un enfant dont la mère a eu une fièvre continue, avec symptômes abdominaux à la fin de sa grossesse, et qui a eu un impetigo du cuir chevelu à 6 mois. Trois seulement de ces 14 cas étaient intermittents ; 2 étaient de ceux qui auraient été causés par un coryza ; l'autre de ceux qui reconnaissent pour cause l'action du froid humide : cette dernière surdité cessait pendant les chaleurs sèches de la canicule.

Si j'oppose aux 14 guérisons les 22 cas d'insuccès complet, voici ce que je trouve : d'abord 3 cas de surdité par métastase ; 1 *pityriasis capitis ;* 1 otorrhée, supprimée par le début d'une affection cérébrale, cause de surdité ; 1 névralgie faciale, supprimée brusquement par l'effet d'un purgatif violent ; puis 3 cas de fortes contusions à la tête, dont une s'est accompagnée longtemps de vertige et de vomissements, l'autre d'épistaxis fréquents ; 2 cas de bruits considérables : l'un était des coups

de canon, qui ont causé une hémorrhagie par l'oreille; l'autre consistait en cris perçants poussés dans les oreilles; 1 cas de céphalalgie violente; 1 cas de parotide suivie de perforation du tympan; 1 cas de rougeole suivie d'un enchifrènement habituel; 1 cas de migraines fréquentes; 1 cas d'otorrhée venue à la suite d'une course de montagne, chez une dame qui avait un ozène, suite d'une fracture des os du nez, causée par une chute; 1 cas de surdité survenue à la suite de la grippe de 1847; 1 autre survenu par le seul effet du passage de l'hiver au printemps; 1 cas de surdité survenue par l'habitation d'un magasin très-humide pendant de longues années, et aggravée par un grand effroi, qui a troublé momentanément les facultés intellectuelles; 1 cas de surdité survenue, sans cause connue, dans le bas âge; enfin 3 cas de surdité survenue imperceptiblement, sans aucune cause apréciable, et 1 cas sur lequel les renseignements manquent.

La catégorie qui se rapproche le plus de celle-ci est celle des légères améliorations; elle se compose de 10 cas. Voici comment ils se rangent quant aux causes :

Je trouve d'abord 2 cas où la surdité paraît avoir été préparée par de violentes contusions, une fois sur la tête, l'autre fois sur le maxillaire supérieur; puis 1 surdité par la détonation d'un canon; 1 cas d'otorrhée précédée d'une fluxion; 2 cas de surdité datant du bas âge, dont l'une avait été momentanément améliorée aux bains d'Yverdun par la poussée; 1 cas de carie du rocher guérie, qui a laissé subsister la surdité avec enchifrènement habituel; 1 surdité survenue à la suite d'une fièvre typhoïde; 1 à la suite d'une leçon de manége, et 1 à la suite de couches.

Prenons maintenant le groupe qui se rapproche le plus des cas de guérison, celui des fortes améliorations. Nous trouvons, pour les 12 cas qui le composent, les détails suivants:

5 de ces surdités ont eu lieu à la suite d'un coryza ou pendant l'influence d'un enchifrènement habituel. Pour un de

ces cas, la scarlatine avait précédé déjà la surdité ; un autre était un sujet lymphatique qui avait le tympan percé sans écoulement préalable. Viennent ensuite 2 cas de surdité par une impression de froid humide ; puis 1 cas d'otorrhée fétide, cause de surdité, laquelle cesse, puis se reproduit sans cause appréciable ; 1 cas de surdité survenue après que la présence d'un morceau de drap dans l'oreille a occasionné une otorrhée qui a continué après l'extraction ; 1 cas d'eczéma autour des oreilles ; 1 autre également d'eczéma cause de surdité gauche qui se guérit à Louèche, ainsi que la surdité, ce qui amène aussitôt une surdité métastatique droite ; enfin un cas de surdité datant du bas âge.

Enfin, si nous considérons le groupe intermédiaire entre les guérisons et les insuccès, je veux parler des 22 cas d'amélioration, voici ce que nous trouverons :

5 surdités causées par l'influence du froid, de l'humidité, ou d'un courant d'air : 2 de ces cas ont été précédés et accompagnés d'otorrhée, dont l'une fétide ; 1 de coryza et de bronchite, 1 d'ophthalmie ; le cinquième cas était 1 scrofuleux, porteur de glandes cervicales engorgées. Puis 4 surdités accompagnées et précédées de coryza ou d'enchifrènement habituel. Dans 1 de ces cas, il y avait un polype muqueux des fosses nasales ; dans un autre, il y eut d'abord ophthalmie suivie, dès la guérison, de surdité ; un autre sujet était goîtreux et scrofuleux ; 5 surdités ont eu pour origine et pour cause d'accroissement une otorrhée. Chez 3 de ces 5 sujets l'otorrhée était fétide ; les tympans étaient percés dans 2 des cas ; il y avait chez un autre, ophthalmie et disposition aux migraines.

3 surdités sont survenues à la suite de maladies aiguës graves, dont 1 fièvre typhoïde, pendant la convalescence de laquelle une impression du froid sur mer causa la surdité. Une des maladies aiguës a été suivie d'otorrhée.

Enfin l'âge critique a été la seule cause apparente d'une

surdité; la coqueluche suivie d'otorrhée, celle d'une autre. Une tendance habituelle aux céphalalgies, aux palpitations chez une personne éprouvée par des chagrins, en a causé une troisième, et dans 1 cas il n'y a eu aucune cause appréciable.

Voici comment on peut résumer, au point de vue du pronostic, les détails qui précèdent. Le pronostic de la surdité est surtout favorable lorsqu'on peut la rattacher à l'action de l'air froid ou humide, ou d'un simple courant d'air sur la tête, à un coryza, une bronchite, ou à un état habituel d'enchifrènement, à des maux de gorge (pharyngite ou amygdalite chronique). Les diverses otorrhées du jeune âge, même celles qui sont fétides et se lient à une perforation du tympan n'influent pas en général d'une manière fâcheuse sur le pronostic. Les surdités qui se lient à des symptômes scrofuleux, tels que les ganglites cervicales, celles qui se produisent sous l'influence des gourmes de l'enfance ou d'un eczéma de l'oreille, offrent également un pronostic favorable, ainsi que les cas de surdités dues à la présence de corps étrangers ou de polypes soit dans les conduits externes, soit dans les fosses nasales. Enfin une surdité venue à la suite d'un bain chaud, et une autre survenue à la suite d'une vive impression morale, se sont guéries parfaitement.

Le pronostic est au contraire défavorable lorsque la surdité reconnaît pour cause de violentes contusions à la tête, des fortes détonations comme celle du canon ou des cris perçants et aigus, poussés près des oreilles. Les surdités survenues par métastase, ainsi que celles qui se développent insensiblement et sans qu'on puisse leur assigner aucune cause appréciable, sont également très-rebelles. Une parotide, suivie de perforation du tympan, une rougeole, une carie du rocher, des suites aiguës de couche, et une leçon de manége, sont autant de causes qui ont été suivies de surdités contre lesquelles tous mes efforts ont échoué.

Enfin la coqueluche, la scarlatine, les maladies fébriles aiguës d'une certaine gravité, la fièvre typhoïde en particulier, et l'âge critique, sont autant de circonstances que j'ai rencontrées à l'origine de quelques surdités que j'ai traitées, et que j'ai pu améliorer mais non guérir.

Circonstances qui, survenant pendant le cours de la surdité, la modifient.

Il me reste à dire un mot des modifications que peut subir la surdité dans son cours ou des circonstances qui peuvent influer sur ces modifications.

Chez 8 individus, la surdité a été aggravée par des circonstances dont le souvenir est demeuré assez distinct chez les malades pour qu'ils aient pu m'en rendre un compte exact. 4 fois cette aggravation a été produite par une impression de froid ou l'action d'un courant d'air; 1 fois l'aggravation a reconnu pour cause des bronchites et des pharyngites répétées; 1 fois la cause de l'aggravation a été due à une forte émotion produite par un incendie et accompagnée de délire pendant quelques jours; 1 fois des céphalalgies répétées ont amené ce résultat; 1 fois enfin la cause de l'aggravation a été le développement d'un polype nasal.

Chez 8 autres, il y a eu amélioration et même suspension momentanée de la surdité sous les influences suivantes : 2 fois la saison chaude ou sèche a amené ce résultat; 2 fois l'application de vésicatoires à la nuque ; 2 fois l'influence d'une cure d'eaux thermales, Louèche et Yverdun ; 1 fois la cessation de l'otorrhée qui avait causé la surdité ; 1 fois des injections pratiquées dans les conduits externes.

Enfin, chez 2 sujets, il y a eu guérison momentanée de la surdité sans cause appréciable, et chez 2 autres il est survenu dans le cours de la surdité 1 fois la scarlatine, 1 fois la variole, sans que ces maladies aient exercé aucune influence modificatrice sur la marche de la surdité.

Conclusions relatives aux causes et au pronostic de la surdité.

Résumé de la première partie; conclusions sur les causes et le pronostic. La surdité semble être un peu plus fréquente chez les hommes , de sorte que sur 10 sourds qui se présentent, il y en a 6 du sexe masculin pour 4 du sexe féminin. Quant à la curabilité, la surdité paraît être un peu plus souvent rebelle chez la femme que chez l'homme; d'autre part, il y aurait un peu plus de chance de guérir entièrement cette infirmité chez la femme que chez l'homme, tandis qu'une simple amélioration serait plus facile à obtenir chez l'homme que chez la femme.

Les surdités doubles se présentent beaucoup plus communément que celles qui n'affectent qu'une oreille: la proportion que j'ai trouvée est comme 8 à 2. La surdité unilatérale semble affecter plus souvent l'oreille gauche que la droite; mais il ne paraît pas que les sexes aient aucune influence sur le côté affecté de surdité.

Quoique très-probablement les vieillards comptent un plus grand nombre de sourds que les jeunes gens, ces derniers recourent plus volontiers au médecin que les premiers, ayant plus d'espoir de se guérir : c'est ce qui explique comment plus de la moitié des sourds qui sont venus me consulter avaient moins de 30 ans. — Quant au pronostic, l'âge est fort important à considérer. Ainsi ont été améliorés ou guéris tous les individus âgés de moins de 10 ans, les $^3/_4$ de ceux âgés de 10 à 20 ans;près des $^2/_3$ de ceux de 20 à 30, de 30 à 40 et de 40 à 50 ans; le quart seulement de ceux de 50 à 60 ans; tandis qu'au delà de 60 ans, tous les cas traités l'ont été sans succès. (Depuis que j'ai clos ma série, j'ai rencontré cependant une exception à cette dernière règle.)

Le degré d'ancienneté de la surdité, à l'époque où elle se présente pour être traitée, a une influence générale sur le pro-

nostic : c'est-à-dire que les surdités guéries ne dataient en moyenne que de 14 mois ; que celles qui ont été améliorées dataient de 4 ans et demi ; que les cas qui n'ont été que légèrement améliorés dataient de 6 ans ; et les cas qui ont été entièrement rebelles remontaient à 8 ans, toujours en moyenne. Toutefois les surdités les plus anciennes, ainsi que les congéniales, ont offert des exemples de guérison ou d'amélioration, comme les cas récents, même ceux qui dataient de quelques mois, ont offert des exemples d'insuccès.

Le nombre des insuccès est proportionnel au degré d'intensité de la surdité. Les dyscécées peu prononcées s'améliorent plus facilement sous l'influence du traitement ; toutefois, les cas de guérison complète se rencontrent aussi bien parmi les cas très-prononcés que parmi les dycésées faibles. Les cas où il y a une disproportion évidente entre la perception des simples bruits et la faculté d'entendre la conversation, ainsi que les cas où une seule oreille est très-sourde et atteinte depuis longtemps, sont particulièrement rebelles au traitement.

L'hérédité est généralement considérée en médecine comme une circonstance qui aggrave le pronostic, et de ce qu'on a cru remarquer que plusieurs maladies se transmettaient par voie de guérison, dans une certaine mesure de probabilité, on en a conclu, peut-être sans soumettre suffisamment cette question au creuset de l'expérience, que les maladies transmises par voie d'hérédité étaient moins curables que celles qui naissaient spontanément. Mon honorable confrère et ami M. le Dr Herpin, dont les belles recherches sur l'épilepsie vont être publiées, a été presque étonné de trouver, par l'analyse des faits, que les épilepsies héréditaires lui avaient offert au moins autant d'exemples de guérison que les autres : j'en dirai tout autant pour les sourds. La proportion des guéris ou améliorés, parmi les cas héréditaires, était la même que parmi ceux qui ne comptaient pas un seul sourd

dans leur famille; et dans une famille qui m'a fourni 7 sourds à traiter, j'ai réussi à en améliorer 2 et à en guérir 3 : 2 insuccès sur 7 cas ! Il est fort possible qu'en examinant avec quelque soin ce point important dans le reste du cadre nosologique, on arrive à établir que l'hérédité n'est point une circonstance aussi défavorable qu'on l'a pensé jusqu'ici.

La mussitation ou prononciation indistincte et empâtée des sourds n'exclut pas les chances d'amélioration.

La nature du cérumen sécrété par les conduits externes, qu'il soit brun et concret, ou jaune et liquide, n'a pas paru avoir de portée sur le pronostic; tandis que l'absence de cérumen semble être un caractère qui appartient aux surdités rebelles.

La perforation du tympan n'empêche pas les sourds qui en sont atteints, d'éprouver une notable amélioration de l'ouïe par un traitement approprié.

Des bruits de différentes formes accompagnent fréquemment la surdité : je pense que plus de la moitié des sourds sont affligés de cette pénible complication. Ces bruits apparaissent vers le début de la surdité, continuent plus ou moins pendant sa durée, et cessent lorsque la cophose est entièrement confirmée. Il semblerait qu'une surdité qui ne s'est jamais accompagnée de bruits soit moins rebelle à l'action du traitement; cependant la proportion des guéris et des améliorés est assez considérable, parmi les surdités compliquées de bruits, pour que cette complication ne puisse pas être considérée comme un signe fâcheux.

La forme brusque, rapide, ou lente et imperceptible, sous laquelle débute la surdité, n'a pas une aussi grande portée sur le pronostic qu'on pourrait le croire : chacune de ces formes du moins peut se rencontrer chez ceux que le traitement a améliorés; toutefois ce sont les surdités qui, sans débuter brusquement et tout à coup, ont cependant paru à une époque

que le malade peut préciser, dans l'espace de quelques jours, qui ont offert le plus d'exemples de guérisons.

En étudiant, au point de vue du pronostic, les différentes circonstances extérieures et accidentelles ou morbides qui se sont rencontrées vers l'origine des surdités que j'ai traitées, voici ce que j'ai trouvé :

Le pronostic de la surdité est surtout favorable lorsqu'on peut le rattacher à l'action de l'air froid ou humide, à un coryza, à une bronchite, à un état habituel d'enchifrènement, à des maux de gorge. L'otorrhée même, celle qui est fétide et s'accompagne d'une perforation du tympan, n'influe pas en général d'une manière fâcheuse sur le pronostic. Les surdités qui se lient aux scrofules, aux gourmes de l'enfance, celles qui tiennent à la présence d'un corps étranger, d'un polype des conduits externes ou des fosses nasales, offrent toutes un pronostic favorable.

Le pronostic est, au contraire, défavorable, lorsque la surdité reconnaît pour origine de violentes contusions à la tête, de fortes détonations d'armes à feu, des cris perçants poussés vers les oreilles. Les surdités survenues par métastase, ainsi que celles qui se développent insensiblement et sans qu'on puisse leur assigner aucune cause appréciable, sont aussi très-rebelles. Les rougeoles, les caries du rocher, les suites aiguës de couches, ont aussi amené à leur suite des surdités très-rebelles.

Enfin la coqueluche, la scarlatine, les maladies aiguës fébriles, la fièvre typhoïde en particulier, et l'âge critique, sont autant de circonstances qui se sont rencontrées à l'origine de surdités que j'ai pu améliorer, mais non guérir.

DEUXIÈME PARTIE.

Traitement de la surdité.

Ainsi que pour les 32 cas de ma première série, le cathétérisme des trompes d'Eustache, employé comme moyen de faire passer de l'air, divers liquides, et même des solides, le long des trompes, jusque dans l'oreille moyenne, a été pratiqué, presque sans exception, chez les 78 sourds de ma seconde série.

L'exception se réduit à 2 cas : un jeune homme de 7 ans, un autre de 10, tous deux scrofuleux, ayant l'un et l'autre les tympans perforés, chez lesquels le traitement général, l'usage de l'extrait de feuilles de noyer, les bains de Salins en Tarentaise, surtout l'emploi de l'eau de Videgg à l'intérieur, etc., a produit assez d'amélioration pour n'avoir pas exigé jusqu'ici une action spécialement dirigée sur l'oreille moyenne. Je dois ajouter cependant que chez l'un des deux, un cathétérisme explorateur, avec insufflation d'air, a été fait à deux fois, et avait amené une amélioration momentanée.

Je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit, dans mon premier mémoire, sur la forme et la nature des *sondes* dont je me sers pour pratiquer le cathétérisme, parce que je n'y ai rien changé dès lors d'essentiel. Je continue à employer toujours

des sondes d'argent de 6 pouces environ de longueur, formant une courbure à l'extrémité, dont l'angle obtus varie entre 120 et 135 degrés. Je dois dire que la courbure forte, donnant un angle de 120 degrés, est celle à laquelle je donne la préférence, quoiqu'elle soit notablement plus forte que celle de toutes les sondes généralement employées jusqu'ici. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que j'ai eu recours à des courbures moindres, lesquelles atteignent cependant rarement l'amplitude de 140 degrés, qui est la mesure ordinaire des sondes de MM. Hubert-Valleroux, Ménière, et d'autres otologistes. Quant au calibre des sondes, il y a de l'avantage à ce qu'il soit aussi fort que possible, le volume d'air insufflé étant, en pareil cas, plus considérable et plus susceptible de vaincre les obstacles qui s'opposent à son passage à travers les trompes jusque dans l'oreille moyenne. Aussi ai-je eu recours, dans ces dernières années, à des sondes beaucoup plus fortement calibrées qu'à l'époque où j'ai rédigé mes premières recherches. L'extrémité de la sonde dont je me sers le plus habituellement offre, à son extrémité inférieure, un diamètre total, y compris l'épaisseur du métal, de 1 ligne ½, et l'orifice lui-même est de 1 ligne de diamètre. Or je m'en sers non-seulement pour les adultes, mais encore pour la plupart des enfants de 8 à 15 ans, qui sont tous parfaitement cathétérisés par le moyen de cette sonde.

Sans m'arrêter à décrire le procédé du cathétérisme, auquel je me suis suffisamment arrêté dans ma première notice, j'ajouterai que depuis lors j'ai fait venir de petites vessies à air en caoutchouc, surmontées d'un embout en métal, telles que celles dont se servent MM. Ménière, Hubert-Valleroux et d'autres, et que j'ai pratiqué usuellement l'insufflation des trompes en pressant fortement et rapidement sur la paume de la main cette sorte d'insufflateur, dont l'embout avait été préalablement introduit dans le pavillon de la sonde, une fois que celle-ci se trouvait engagée à l'entrée de la

trompe. Ce que je n'avais pu faire commodément avec une grande vessie ordinaire, ainsi que je l'ai dit dans ma notice précédente, j'ai réussi à le faire si bien avec l'insufflateur en caoutchouc, que je l'ai entièrement adopté. Ce procédé, je dois le dire, est non-seulement plus commode, moins fatigant, que l'insufflation directe avec la bouche, mais il est plus énergique et réussit mieux à vaincre les obstacles qui gênent le passage de l'air par la trompe jusque dans la caisse du tambour. Toutefois il est des circonstances où rien ne saurait remplacer l'insufflation pulmonaire : ce sont celles où l'opérateur désire juger du degré d'intensité de résistance des trompes au passage de l'air, du degré de sécheresse ou d'humidité des trompes, ainsi que du degré de cohésion ou de viscosité du mucus qui les tapisse. En pareil cas, l'insufflation directe par la bouche de l'opérateur offre la même supériorité que celle du doigt du chirurgien plongé directement dans une plaie sur une exploration faite dans cette plaie à l'aide d'une sonde. Une grande variété d'impressions du genre de celles du tact se perçoivent par l'insufflation pulmonaire, tandis que toutes ces nuances échappent lorsqu'on pratique l'insufflation avec la vessie de caoutchouc.

Je n'en dirai pas davantage pour le moment sur le cathétérisme des trompes, me réservant d'y revenir plus en détail tout à l'heure, à propos des divers agents thérapeutiques que j'ai dirigés vers la caisse du tambour à l'aide de ce procédé, et dont il me reste à apprécier soit les effets physiologiques, soit l'action thérapeutique.

Voici la marche que j'ai suivie, en général, vis-à-vis des sourds que j'ai eu jusqu'ici l'occasion de traiter :

Après un interrogatoire complet sur les antécédents et sur les sensations éprouvées par le malade, je m'assure aussitôt de l'état de l'ouïe, soit à l'aide de ma montre ou des battements de ma pendule, inscrivant exactement la distance maximum à laquelle ces bruits sont perçus, soit en appréciant à quel

degré il faut élever ma voix ou articuler nettement mon langage, pour que le malade puisse entendre ma conversation. Après cela, je procède à l'examen de l'oreille externe des deux côtés. Lorsque j'y rencontre des agglomérations de cérumen, je prescris, pour quelque jours, des injections destinées à dissoudre le cérumen; lorsque je trouve un écoulement quelconque, c'est-à-dire une otorrhée, je prescris des injections d'une autre nature, destinées à combattre l'écoulement. Dans l'un et l'autre cas, je diffère plus ou moins les explorations par les trompes, afin de pouvoir juger de l'effet des injections seules sur l'audition. S'il s'agit de cérumen, j'attends toujours d'en avoir entièrement débarrassé l'oreille pour commencer le cathétérisme, auquel je ne procède d'ordinaire que lorsque j'ai pu apercevoir la membrane du tympan. Dans quelques cas où je trouve les amygdales volumineuses, je les cautérise avant de recourir au cathétérisme.

Alors je commence le cathétérisme, me bornant à insuffler dans les trompes de l'air ou de l'eau pendant quelques séances, en cherchant à apprécier l'effet de ces agents avant de passer à d'autres.

Les diverses substances que j'ai eu l'occasion d'injecter dans l'oreille moyenne sont la potasse caustique, plus ou moins étendue d'eau, l'éther sulfurique, la strychnine, la vératrine en solution dans l'eau, et l'éther acétique, la noix vomique, la valériane, la lavande en teinture alcoolique, l'alcool camphré, la glycérine, enfin la fumée de tabac. Je ne parle ici que des substances employées chez les 78 sourds de ma seconde série. J'aurais encore quelques substances à ajouter à la liste, si je m'occupais des cas nouveaux en traitement depuis l'année dernière, époque où j'ai clos la série de faits dont je donne le résumé.

Comme je l'ai dit, j'ai soumis au cathétérisme tous les sourds de cette série, sauf un seul, que je n'ai traité que par des médications générales, et chez la plupart j'ai employé, tour à

tour, plusieurs des substances médicamenteuses indiquées plus haut. Chez un certain nombre d'entre eux qui m'ont paru conserver de la gêne dans les trompes, j'ai employé un mandrin, que j'ai engagé, à travers la sonde, plus ou moins avant dans la trompe; quelques-uns de ceux-ci ont même été cautérisés le long du trajet des trompes avec du nitrate d'argent.

Chez plusieurs, j'ai fait priser des poudres errhines dans l'intervalle des séances. Un certain nombre ont subi, indépendamment du cathétérisme, des cautérisations pharyngées soit avec la potasse, soit avec le nitrate acide de mercure.

Enfin, pour certains malades qui n'avaient pas éprouvé du traitement local un effet satisfaisant ou suffisant, j'ai eu recours à diverses médications indirectes et générales, telles que les vésicatoires, les purgatifs, les sangsues, l'usage intérieur de la salsepareille, de l'eau de Vildegg, du kermès, de l'infusion de feuilles de noyers, l'emploi de différents bains froids ou thermaux.

Désirant faire une revue complète des moyens thérapeutiques que j'ai mis en usage, je suivrai, pour en faire l'exposition, l'ordre précédent, qui me paraît le plus naturel, et je commencerai par les injections dans l'oreille externe.

Dans le cas où le cérumen est en quantité assez considérable pour se tasser dans le conduit externe de l'oreille sous forme de tampon, le meilleur procédé à suivre pour s'en débarrasser est de le décoller des parois en en faisant le tour à l'aide d'une curette trempée dans l'huile, puis de chercher à le saisir avec une pince, pour l'extraire tout entier. Lorsqu'on ne réussit qu'à en enlever une partie, ou dans le cas où, le cérumen étant moins tassé, on en a enlevé une bonne partie sans avoir réussi à détacher une légère couche profonde qui souvent tapisse la membrane du tympan et empêche de l'apercevoir, il faut alors recourir aux injections préparées avec des substances qui ont la propriété de dissoudre le cérumen.

Les propriétés chimiques du cérumen étant fort peu connues, et n'ayant pu trouver nulle part des recherches faites dans le but d'indiquer les meilleurs dissolvants de cette substance, j'ai rassemblé une certaine quantité de cérumen, et nous avons essayé, M. Bruno, pharmacien, et moi, de traiter des poids égaux de cette substance par les liquides suivants : les huiles, l'alcool plus ou moins privé d'eau, l'éther, les gouttes d'Hoffmann, les alcalis, et l'eau pure.

Nous avons trouvé que l'huile ne dissout en aucune façon le cérumen ; son action se borne à lisser la surface du tampon cérumineux, à diminuer sa propriété d'agglutination aux surfaces auxquelles il adhère : aussi l'huile est-elle excellente pour préparer l'opération de l'extraction du tampon.

L'alcool non-seulement est sans aucune influence dissolvante sur le cérumen, mais encore il semble le tasser, le raccornir, le rendre plus concret. Il n'en est plus de même si l'on ajoute de l'eau à l'alcool, et plus on en ajoute, plus aussi l'action dissolvante se manifeste. L'eau pure dissout assez bien le cérumen pour en être colorée. Haygarth, en 1769, aurait déjà reconnu cette propriété de l'eau.

Enfin l'eau tenant en dissolution de la potasse, de la soude, ou les carbonates de ces alcalis, en quantité assez faible pour n'avoir aucun effet irritant sur le conduit externe de l'oreille, est le meilleur dissolvant, et réussit à disgréger entièrement les molécules du cérumen.

Quant à l'éther et aux gouttes d'Hoffmann, ces substances n'ont aucune influence dissolvante.

En conséquence de ces expériences, je me suis servi d'huile d'amandes douces toutes les fois que j'ai désiré tasser davantage les tampons de cire et les détacher des parois de l'oreille, pour ensuite les extraire avec des pinces ; et lorsque je me suis proposé de nettoyer les conduits en dissolvant le cérumen, et le chassant hors de l'oreille au moyen d'injections, j'ai fait faire une solution de potasse à la dose de

4 grains par once d'eau, ou une solution de sous-carbonate de potasse à la dose de 24 grains par once. Je fais injecter, le soir, cette solution dans l'oreille, le malade étant couché sur l'oreille opposée, de façon à pouvoir remplir le conduit, et y maintenir la solution pendant toute la nuit, en bouchant l'oreille au moyen d'un tampon de coton. Le lendemain matin, je fais ôter le coton, injecter une nouvelle dose de la même solution, afin de chasser la liqueur qui était demeurée dans le conduit pendant la nuit. Ainsi de suite, pour quatre ou cinq soirs.

Ordinairement ces moyens suffisent pour nettoyer entièrement les conduits et permettre d'apercevoir au fond la membrane du tympan.

19 individus ont été soumis, avant le cathétérisme, aux injections détersives; 12 d'entre eux avaient les oreilles trop incomplètement encroûtées de cérumen pour éprouver par là une amélioration, et n'ont commencé à faire du progrès qu'avec le cathétérisme des trompes; 5 ont gagné, par les injections externes détersives, une première amélioration qui a augmenté beaucoup davantage ensuite pendant le cathétérisme; enfin, chez 2 sur les 19, les injections externes ont amélioré notablement, mais ont déterminé toute l'amélioration dont les deux cas étaient susceptibles.

Des injections chlorurées ont été faites et continuées plus ou moins longtemps chez les sujets atteints d'*otorrhée fétide;* elles étaient de chlorure de chaux (1 à 2 gros sur 6 onces d'eau), et étaient injectées, à l'aide d'une petite seringue de corne, dans l'oreille malade, une ou deux fois par jour. Elles ont en général réussi soit à diminuer l'écoulement, soit à faire disparaître sa fétidité. La perforation du tympan, qui accompagne d'ordinaire les otorrhées fétides, n'est point un obstacle à ces injections, qui sont, alors comme toujours, sans inconvénients, et ne produisent qu'une légère

irritation de la peau du conduit externe, lorsque la solution de chlorure est un peu forte.

Enfin, dans l'intention d'obtenir à la fin un effet détersif et curatif de la surdité, j'ai quelquefois ajouté soit aux solutions de potasse, soit à celles de chlorure, de la teinture d'arnica, pour les injections de l'oreille externe; mais je n'ai pu obtenir de résultat appréciable.

Pour terminer ce qui a rapport à l'oreille externe, il me reste à parler des corps étrangers, des polypes du conduit externe, et de la perforation du tympan.

J'ai été appelé une fois à extraire un haricot qui avait été introduit, plusieurs mois auparavant, dans le conduit externe droit d'un jeune homme de quinze ans, atteint, depuis quelques mois, d'une double surdité. Ce corps étranger se voyait à un demi-pouce de profondeur, obstruait complétement l'oreille en ce point, sans faire un complet obstacle à l'ouïe, puisqu'une montre était entendue à 4 pouces de cette oreille. Une curette trempée dans l'huile et une petite pince furent les deux instruments à l'aide desquels je pratiquai cette extraction. L'ouïe a gagné quelque chose de suite après l'extraction ; toutefois l'oreille externe étant entièrement nettoyée, l'ouïe demeurait encore obtuse, et ce ne fut qu'après cinq séances de cathétérisme des trompes, avec insufflation d'éther, que l'ouïe atteignit peu à peu, et des deux côtés, l'amplitude de 13 pouces.

J'ai fait, dans un autre cas, l'*excision d'un polype muqueux* dans le conduit externe au moyen d'une paire de ciseaux courbes, le polype étant saisi à l'aide d'une pince. Il s'agissait d'un maître tapissier, âgé de 45 ans, très-sourd depuis plusieurs années des deux oreilles. L'oreille qui était le siége du polype gagna quelque chose à la suite de l'opération qui réussit très-bien ; mais le malade, après deux séances de cathétérisme, ayant renoncé à poursuivre le traitement, la guérison demeura incomplète.

Quant à la *perforation de la membrane du tympan*, j'ai déjà dit dans mes premières recherches que je l'avais pratiquée trois fois, à l'aide d'un trois-quarts; que dans aucun cas, il n'en était résulté la moindre douleur, ni le moindre accident consécutif, que l'opération avait été si inaperçue pour les malades qu'ils avaient ignoré entièrement le fait même de l'opération. Je n'ai qu'à répéter la même allégation, à l'occasion des deux sourds de ma seconde série, chez lesquels j'ai tenté de nouveau la même opération avec le même trois-quarts.

Ils s'agissait de deux sourds très-fortement et anciennement atteints, l'un, depuis huit ans, l'autre, depuis vingt et un ans, et chez lesquels tous les moyens possibles avaient été tentés en vain; les deux membranes ont été percées en deux ou trois points chez ces deux malades, sans qu'ils aient manifesté la moindre douleur, sans qu'il en soit résulté le moindre accident, mais aussi sans le moindre résultat favorable, ni immédiat, ni consécutif quant à l'ouïe. Je pense aussi avec la plupart des otologistes modernes, que le plus souvent cette opération est entièrement inefficace et qu'elle a été justement abandonnée de nos jours.

Passons au *cathétérisme des trompes*. Le premier essai à faire lorsqu'on cathétérise un sourd est l'insufflation pure et simple de l'air à l'aide de la bouche ou d'un soufflet de caoutchouc. Cette insufflation, lorsqu'elle pénètre dans la caisse du tambour, y produit une sensation de tension; mais elle ne s'accompagne pas positivement de douleur. Si des matières sécrétées se rencontrent sur le passage de l'air, elles sont mises en vibration et donnent lieu à une sorte de gargouillement dont l'opérateur a la perception assez distincte surtout s'il se sert de la bouche pour pratiquer l'insufflation. Lorsque les trompes sont sèches, au contraire, le souffle a un timbre sec et quelquefois même il s'accompagne d'un bruit de sifflement. Il existe un autre bruit que produit l'insufflation, qui

est rauque et caverneux, et n'a lieu que lorsque l'opérateur, par erreur, introduit trop profondément le cathéter, de façon à l'engager dans le cul-de-sac que forme le pharynx en arrière du pavillon de la trompe.

La plupart de mes sourds, après avoir été soumis pendant une ou plusieurs séances aux insufflations d'air ou d'eau simple, l'ont été ensuite à l'insufflation de divers liquides médicamenteux dont je parlerai plus tard : je n'en trouve que 7 qui ont été uniquement traités par les douches d'air.

Deux de ces sept individus étaient des vieillards qui ont subi l'un, dix séances, suivies d'une légère amélioration, et l'autre, quatre séances sans succès quelconque. Deux autres sont des enfants que j'ai cathétérisés seulement deux ou trois fois, chez lesquels une amélioration immédiate a suivi et qui ont dès lors progressé, l'un par des moyens généraux, l'autre par l'usage des prises d'alun et de sucre. Le cinquième est un petit garçon qui avait les tympans percés, et que douze séances quotidiennes de douches d'air ont conduit à entendre à 1 pied le tic-tac de ma montre qu'il n'entendait qu'à 2 pouces ; cette amélioration a eu lieu progressivement de jour en jour. Le sixième est un professeur de chimie, sourd d'une seule oreille, de laquelle il n'entendait ma montre qu'à 5 pouces de distance. Il savait pratiquer lui-même l'insufflation pharyngienne en fermant le nez et la bouche ; mais elle ne produisait aucun effet sensible sur l'ouïe. Le cathétérisme avec douches d'air, pratiqué de deux jours en deux jours six fois, a amené chaque fois une extension d'ouïe de quelques pouces, de façon qu'à la fin une montre était entendue à plus de 2 pieds, et que l'oreille malade est devenue égale à l'autre.

Enfin le 7e cas est relatif à une femme de 48 ans, qu'une seule douche d'air, qui était suivie d'une sensation brusque de débouchement, a guérie entièrement des deux côtés d'une surdité assez intense.

En dehors de ces 7 cas, 24 sourds ont aussi tous éprouvé

quelque avantage de la douche d'air, puis ont été traités à l'aide de divers liquides médicamenteux pour accomplir toute l'amélioration dont ils étaient susceptibles. En analysant ces cas, voici ce que je trouve : chez plusieurs, après avoir amené par l'air une certaine amélioration après laquelle je n'obtenais plus rien, j'ai réussi à continuer l'amélioration et même à amener une guérison complète par les insufflations de solution de potasse ou d'éther ou d'autres substances. D'autres fois, l'effet des douches d'air a été considérable, les malades semblaient comme guéris, mais le résultat n'était point permanent ; quelques heures après, l'ouïe redevenait obtuse ; le lendemain, la douche d'air ramenait aussitôt le bénéfice de la veille, mais ce n'était encore que pour quelques heures, et le résultat ne devint permanent qu'après les insufflations de diverses substances médicamenteuses : 5 ou 6 individus ont été dans ce cas. Enfin quelques sourds, légèrement améliorés par les douches d'air, n'ont éprouvé aucune amélioration plus marquée par toutes les injections médicamenteuses que j'ai essayées ensuite.

Chez les sourds dont les trompes laissaient difficilement pénétrer les douches gazeuses ou liquides, ce qui indique une sorte de rétrécissement, j'ai essayé de faire passer un mandrin dans le cathéter que j'engageais plus ou moins avant dans les trompes, où je le maintenais pendant quelques minutes, pour ensuite pratiquer de nouvelles insufflations. Je répétais cette opération quelquefois pendant plusieurs séances de suite. 13 sourds ont subi cette opération. Chez la plupart, le résultat a été une pénétration plus facile, et chez quelques-uns même, j'ai pu vérifier, à l'aide de la montre, un effet immédiat de ce genre de cathétérisme sur l'ouïe.

J'ai déjà parlé dans ma première notice de ce mode de cathétérisme essayé chez deux sourds. J'avais employé une tige mince de baleine, dont l'extrémité avait une ou deux fois percé la membrane muqueuse, de sorte que les insufflations d'air

pratiquées de suite après avaient amené un emphysème sous-muqueux fort désagréable. Dès lors, pour éviter ce genre d'accident, j'ai imaginé de couler à l'extrémité de ma tige de baleine, premièrement engagée dans la sonde, un peu de cire à cacheter, de manière à figurer un renflement bien arrondi au bout de la tige.

De cette manière, le cathétérisme des trompes s'est pratiqué sans aucun accident ni inconvénient. Le bouton terminal de cire à cacheter, dont la grosseur était proportionnée au degré de dilatation que je désirais obtenir, s'engageait dans la trompe à une profondeur de 3, 6, 9 lignes et plus au moyen du mandrin, et y demeurait quelques minutes. J'ai en général répété cette opération plusieurs fois chez les malades auxquels je l'ai faite.

C'est ici le lieu de parler de l'usage du mandrin pour pousser dans les trompes de petits morceaux de nitrate d'argent qui y demeuraient et s'y fondaient. J'ai été amené à pratiquer ce genre de *cautérisation* dans un cas où j'avais des raisons de croire à un rétrécissement notable de la trompe. Il s'agissait d'un jeune homme atteint d'une surdité d'origine catarrhale, dont la trompe gauche laissait passer très-difficilement l'air dans la caisse du tambour, et seulement lorsque l'insufflation était pratiquée avec un grand effort. L'indication d'une cautérisation était évidente, mais le choix du procédé était difficile. J'essayai d'abord de faire faire un mandrin métallique terminé par un petit porte-nitrate. Mais le diamètre du porte-nitrate ne devait pas excéder 1 ligne et un quart pour qu'il pût être contenu dans la sonde, et il fut impossible de couler dans un aussi petit godet du nitrate d'argent, en quantité suffisante pour qu'il agît efficacement. Je fis donc couler des petits cylindres de nitratre d'argent de 1 ligne environ de diamètre, qu'ensuite je divisais en plusieurs petits tronçons de 1 ligne de hauteur, de telle sorte que ces petites portions de cylindre ne renfermaient pas même un quart de

grain de nitrate d'argent; j'engageais un de ces petits tronçons dans le cathéter vers son extrémité inférieure, j'introduisais ensuite le cathéter, ainsi armé, jusqu'à l'origine de la trompe; et lorsque j'étais assuré de sa bonne direction, j'enfonçais dans le cathéter un mandrin au moyen duquel je faisais glisser le petit morceau de nitrate plus ou moins haut dans la trompe, puis je retirais doucement le cathéter avec son mandrin.

Aussitôt que cette opération est faite, le malade commence à éprouver une sensation de cuisson assez marquée dans la trompe. Cette sensation s'émousse peu à peu; elle devient vite tolérable, et dure en général toujours en s'affaiblissant pendant huit à dix heures. J'ai pratiqué cette opération chez trois sujets, chaque fois par une seule trompe dans des cas où la solution de potasse n'avait pas réussi à faire cesser les signes de rétrécissement. Chez un de ces trois sujets, j'ai répété cinq fois l'opération à plusieurs jours d'intervalle, et jamais la cuisson résultant de l'action caustique du nitrate n'a été ressentie ailleurs que sur le trajet de la trompe; d'où j'ai pu conclure que la dissolution du nitrate d'argent s'épuisait dans la trompe sans jamais s'étendre dans le pharynx. Une fois un petit morceau de nitrate se fraya route, sans se fondre tout entier, jusque dans l'oreille moyenne, perça la membrane du tympan en un point, et sortit par le conduit externe, et cela sans occasionner de douleur ni d'accident : il n'y eut même dans ce cas aucun effet fâcheux produit sur l'ouïe. Les insufflations d'air avaient été pratiquées dès le lendemain de l'introduction du nitrate et les jours suivants, en sorte que le caustique non encore entièrement fondu avait été poussé toujours plus haut. Ce fait montre, qu'après cette opération, il faut laisser reposer la trompe pendant plusieurs jours, si l'on ne veut pas courir la chance d'un résultat pareil.

Le but que je me suis proposé dans cette opération a été atteint en partie du moins chez les trois sujets qui l'ont subie. Il s'agissait de dilater les trompes, et ce résultat a été ob-

tenu : l'air passait beaucoup plus librement dans l'oreille moyenne; cependant ce passage ne se faisait pas en général après une ou même plusieurs cautérisations aussi facilement que dans la trompe non rétrécie. Chez un des trois sujets, l'introduction du nitrate d'argent a été suivie vingt-quatre heures après d'une amélioration de l'ouïe, marquée par l'audition de la montre placée 1 ou 2 pouces plus loin de l'oreille, et ce résultat a persisté.

Une *solution de potasse caustique* à divers degrés de concentration a été injectée dans les trompes d'un ou des deux côtés chez 60 de mes 78 sourds, et je puis dire qu'elle ne m'a pas moins rendu de services que chez les sourds de la première série (voir pour ce qui regarde ceux-ci, mes recherches pratiques, publiées dans les *Archives gén. de méd.* de 1845). Comme pour les cas de mon premier mémoire, je me suis servi d'une solution aqueuse concentrée de potasse caustique que j'ai employée d'abord, étendue dans vingt ou trente fois son volume d'eau, pour ensuite employer des solutions de moins en moins étendues à mesure que les trompes s'habituaient à l'influence irritante de la potasse. J'ai seulement modifié mon procédé, et au lieu d'instiller au moyen d'une seringue dans le cathéter 10 à 20 gouttes de liquide pour les pousser ensuite dans l'oreille moyenne à l'aide de l'insufflation, je me suis servi de petits tubes de verre tels que ceux qu'on emploie pour la fabrication des thermomètres. Je plonge dans la solution un de ces tubes, ouvert aux deux extrémités, je ferme avec le pouce l'extrémité supérieure du tube à l'entrée du cathéter, j'écarte alors mon pouce qui fermait l'extrémité supérieure du petit tube, et aussitôt le liquide qui demeurait retenu dans le tube descend dans le cathéter d'où la vessie de caoutchouc, introduite et pressée fortement, chasse le liquide dans l'oreille moyenne.

Ce procédé, que j'ai employé pour tous les liquides instillés dans les trompes, a l'avantage de permettre de réduire à

de très-petites quantités et de doser très-exactement les liquides injectés, et je m'en suis si bien trouvé que j'ai entièrement renoncé à l'emploi des petites seringues dans ces cas-là. De cette manière, j'ai pu ne pas dépasser en liquides injectés la capacité des trompes et de l'oreille moyenne, et j'ai évité le reflux de liquides irritants dans la gorge, en quantité telle que j'avais eu quelquefois des accidents de suffocation par l'irritation de l'épiglotte.

Je persiste à affirmer, comme je l'avais déjà annoncé dans mon premier mémoire, que les solutions irritantes, telles que la potasse et d'autres que j'ai employées depuis, peuvent être portées dans l'oreille moyenne, y causer même au premier moment une très-vive douleur, sans y causer aucun accident inflammatoire; car je n'ai pas eu un seul accident de ce genre à déplorer, quoique je puisse dire maintenant que j'aie pratiqué ce genre d'injection plus de mille fois pour les différents liquides que j'ai eu l'occasion d'injecter.

Comme les cas d'erreur peuvent quelquefois servir de leçon, non-seulement pour n'y pas retomber, mais encore pour en tirer un profit expérimental, je dirai qu'il m'est arrivé une fois, et heureusement une seule fois, chez un sourd qui subissait pour la quatrième fois les insufflations de solution de potasse, de me tromper et de plonger mon petit tube de verre dans mon flacon de solution concentrée de potasse, que malheureusement j'avais laissé à ma portée, à côté du flacon de solution étendue. Au moment où l'insufflation eut lieu, le malade porta vivement la main vers l'oreille, se leva en exprimant une affreuse souffrance. Je m'aperçus aussitôt de mon erreur, et on comprend quelle fut mon anxiété. Pour réparer le mal autant qu'il était en moi, je pris une seringue d'eau pure, et j'obligeai le malade à recevoir une injection d'eau immédiatement, laquelle diminua un peu l'angoisse. Je renvoyai le malade chez lui, l'engageant à prendre un bain tiède, puis à appliquer des cataplasmes sur l'oreille. La souf-

france se modéra beaucoup, quelques heures après, il y eut un peu de mal de tête pendant un jour, et le surlendemain le malade était à ses affaires, n'éprouvant aucune souffrance; la surdité n'en fut pas augmentée, et quoique le traitement ait été dès lors entièrement suspendu, la surdité a un peu diminué sous l'influence de douches extérieures d'eau froide.

Du reste, il n'est point nécessaire de porter la solution de potasse à un très-haut degré de concentration pour en obtenir des effets favorables, et le degré le plus convenable m'a paru être celui où la solution détermine un léger picotement à la langue sur laquelle on en fait couler quelques gouttes : à ce degré, la solution potassique ne produit pas une douleur vive dans l'oreille moyenne. Les trompes les plus sèches au début ne tardent pas à devenir humides sous l'action de la potasse, ce dont on s'aperçoit par le bruit de gargouillement qu'on y détermine en insufflant de l'air. La potasse a pour effet non-seulement d'accroître la sécrétion des trompes, mais encore de les rendre plus largement perméables, de sorte que des malades qui ne pouvaient point faire passer eux-mêmes de l'air dans les trompes, au bout de deux ou trois séances d'injections potassiques, sentent l'eau y pénétrer dès qu'elles se mouchent.

Je dois dire que les injections potassiques m'ont rendu de bons services dans le traitement de la surdité. Plusieurs malades ont dû leur amélioration et quelques-uns la guérison, aux seules injections potassiques dans l'oreille moyenne. Dans un cas où l'amélioration a consisté beaucoup plus dans un progrès de la faculté de distinguer les sons articulés que dans un accroissement de la perception des sons, cas évidemment qui se rattacherait plus à ce qu'on nomme les surdités nerveuses qu'aux surdités catarrhales, la potasse a joué le principal rôle parmi les médicaments employés. D'autre part, la potasse m'a paru exercer peu d'influence sur les bruits d'oreille qui accompagnent si fréquemment la surdité, et en sont une

des complications les plus désagréables, et lorsqu'ils ont cessé pendant son administration, cela n'a été que parce que la potasse ayant guéri la surdité, la guérison a, par le fait, entraîné la cessation des bruits.

L'*éther sulfurique* est le médicament que j'ai employé le plus souvent après la potasse. 47 des 78 sourds de ma 2e série ont reçu par l'insufflation quelques gouttes d'éther dans les trompes, les uns à deux ou trois reprises, le plus grand nombre plus souvent; quelques-uns ont eu 10, 15 et 20 séances de suite d'insufflation d'éther.

L'emploi de l'éther n'est point rare parmi les otologistes, qui pratiquent le cathétérisme des trompes. M. Hubert-Valleroux remplit une vessie de caoutchouc de vapeur d'éther et l'insuffle dans les trompes. J. Kramer emploie sous la même forme, et par le cathétérisme, l'éther acétique, et dit s'en être très-bien trouvé pour améliorer les surdités nerveuses. Itard avait introduit dans les trompes du gaz résultant de la décomposition de l'éther, tombant sur une plaque de fer chaud.

Mais ce qu'on n'avait pas encore osé tenter, c'est l'injection de quelques gouttes d'éther à l'état liquide dans l'oreille moyenne, toujours par suite de l'assertion d'Itard, qu'il est très-dangereux d'introduire des liquides dans l'oreille moyenne. Mon expérience me paraît suffisante maintenant pour rassurer entièrement les otologistes sur ce point, car je puis dire que j'ai pu jusqu'ici insuffler par les trompes de l'éther liquide plusieurs centaines de fois sans avoir jamais eu un seul accident.

Voici mon procédé : Le cathéter une fois introduit convenablement, et étant maintenu fixe par une de mes mains, je prends avec ma main libre un petit tube de verre que je plonge dans une fiole d'éther sulfurique pour en enlever, en bouchant avec le pouce l'extrémité supérieure du tube, 2, 3 ou 4 gouttes d'éther; j'emboûche aussitôt dans le pavillon de la sonde mon petit tube de verre, j'engage le malade à faire une inspiration

en même temps que j'écarte mon pouce de l'extrémité supérieure du tube. Il en résulte que l'éther entre rapidement dans la sonde, et aussitôt, éloignant mon tube de verre, je saisis la vessie de caoutchouc pour faire rapidement une insufflation qui lance l'éther dans l'oreille moyenne, ou bien j'approche la bouche du pavillon pour lancer l'éther par une forte expiration pulmonaire.

L'impression que produit l'éther liquide en entrant dans l'oreille moyenne est très-vive et très-rapide. Souvent le malade pousse un cri, fait un mouvement brusque avec la tête, porte vivement la main à l'oreille. Mais la douleur est aussi courte que vive : en deux ou trois secondes la douleur vive a cessé, pour faire place à une douleur plus supportable, laquelle s'affaiblit graduellement, de façon qu'au bout de deux minutes, elle se réduit à une simple sensation pénible, et que dans la plupart des cas, il n'en reste plus aucune trace au bout d'une demi-heure.

Lorsqu'on demande aux malades de décrire l'impression qu'ils ont éprouvée, la plupart disent qu'ils ont senti comme un fer rouge introduit dans l'oreille; un petit nombre accusent, au contraire, une sensation douloureuse de refroidissement.

Je viens d'indiquer le procédé le plus sûr et le plus commode pour faire passer de l'éther à l'état liquide dans l'oreille moyenne; je m'empresse toutefois d'ajouter que je n'ai jamais procédé de la sorte dès la première séance. Il faut accoutumer le malade peu à peu à la chose, et pour cela commencer par faire arriver l'éther à l'état gazeux : pour cela il n'y a qu'à mettre un intervalle de quelques secondes entre l'introduction de l'éther dans la sonde et l'insufflation. Il suffit en effet de ces quelques secondes pour permettre aux 2 ou 3 gouttes d'éther de se vaporiser, et alors l'insufflation n'introduit dans les trompes que des vapeurs d'éther. Si même on désire que la

vapeur ne pénètre que dans les trompes, ou n'arrive que lentement dans l'oreille moyenne, il suffit de souffler avec peu de force d'abord et d'accroître progressivement l'intensité de l'insufflation.

En opérant de la sorte, on peut être assuré que le malade n'éprouvera aucune douleur vive, et c'est dans ces cas surtout que l'impression accusée est toujours une sensation de réfrigération.

L'effet thérapeutique immédiat produit par l'insufflation de l'éther sulfurique liquide dans l'oreille moyenne est presque toujours la suspension, ou au moins l'affaiblissement prononcé des bruits, dans les cas de surdités qui s'accompagnent de ce désagréable symptôme. Souvent les bruits reprennent leur intensité et leur rhythme accoutumé, une ou deux heures après l'opération, quelquefois ce n'est que le lendemain; quelquefois, dès la première séance, j'ai obtenu sous ce rapport une amélioration permanente. Mais, ce que je puis dire, c'est que chez plusieurs sourds, les insufflations d'éther, répétées journellement pendant la deuxième semaine, ont diminué, rendu intermittents, ou fait disparaître entièrement des bruits opiniâtres et d'origine assez ancienne.

L'insufflation de l'éther à l'état de vapeur a le même effet que celle de l'éther liquide, mais à un degré moins prononcé.

Comme les bruits, lorsqu'ils sont intenses, contribuent à augmenter la surdité, la cessation des bruits par l'éther a pour résultat très-souvent de permettre, aussitôt après l'opération, d'entendre la montre quelques pouces plus loin. Chez les sourds qui n'ont pas de bruits, cet effet ne se reproduit que lorsque réellement l'éther a excité la sensibilité auditive. La plupart des liquides qu'on injecte dans l'oreille moyenne, la solution de potasse en particulier, accroissent momentanément la surdité, de telle sorte que la montre, placée près de l'oreille de suite après l'opération, s'entend un

peu moins bien qu'auparavant : cet effet ne persiste pas plus d'une demi-heure, et cesse dès que le liquide injecté s'est écoulé par la trompe. Mais l'éther produit beaucoup moins cet effet que les autres liquides : chez plusieurs malades, j'ai pu faire entendre une montre de suite après l'insufflation de l'éther liquide aussi bien qu'avant l'opération ; la propriété qu'a l'éther de se vaporiser rapidement rend très-bien compte de cette différence.

Je n'ai essayé l'éther acétique que depuis la clôture de la liste d'observation dont je rends compte : les 7 ou 8 cas chez lesquels je l'ai employé dernièrement, également à l'état liquide, étant encore soumis à mon observation, comme récemment opérés, je ne veux pas tirer des conclusions trop positives de ces cas. Je dirai seulement que jusqu'ici je n'ai pas pu constater la supériorité de l'éther acétique sur le sulfurique dans le traitement de la surdité. L'effet de l'acétique sur les bruits m'a paru moins satisfaisant que celui du sulfurique ; l'impression sur l'oreille moyenne, d'autre part, m'a semblé un peu moins vive.

La *strychnine* a été employée en injections dans l'oreille moyenne chez 12 malades, et l'extrait de noix vomique chez 5. Mon but, en essayant ces substances, était de réveiller la sensibilité dans les surdités dites nerveuses.

La strychnine n'étant pas soluble dans l'eau pure, voici les deux formes sous lesquelles je l'ai employée : 1° : 4 grains de strychnine, 4 gros d'éther acétique et demi- once d'eau ; 2° : 6 grains de strychnine, 7 gouttes d'acide acétique et demi-once d'eau.

Les deux solutions sont complètes et parfaitement transparentes. Comme la dose de liquide injectée dans chaque trompe n'est guère que de 3 à 4 gouttes, il en résulte qu'en employant la strychnine selon la 1re formule, j'ai injecté dans chaque oreille $1/35$ de grain par séance, soit $1/18$ pour les deux oreilles, et qu'en me servant de la préparation n° 2,

j'ai injecté $^1/_{12}$ de grain dans chaque oreille, soit $^1/_6$ pour les deux oreilles.

Je dois dire que, dans aucun des cas où j'ai employé la strychnine, les malades ne se sont plaints d'un effet immédiat douloureux; l'impression produite n'a guère différé de celle de l'eau pure. Quant aux effets toxiques de la strychnine, ils ont été généralement nuls. Un seul de mes opérés chez lequel j'avais insufflé 4 gouttes de la solution n° 2 dans une oreille, c'est-à-dire $^1/_{12}$ de grain de strychnine, a éprouvé, deux heures après l'opération, au moment où il se mettait à table, un sentiment de défaillance et des nausées que le grand air a dissipés très-vite. Du reste, jamais je n'ai observé ni palpitations musculaires, ni soubresauts de tendons, ni contractions spasmodiques des muscles.

L'action thérapeutique n'a pas répondu jusqu'ici à ce que j'en avais espéré. Il est vrai que je n'ai employé ce médicament qu'après avoir épuisé l'action de la potasse et de l'éther, soit que ces substances eussent déjà produit un effet d'amélioration, soit qu'elles eussent échoué. Mes notes me montrent que, sur 11 des 12 cas où la strychnine a été employée, son effet a été nul, soit sur les bruits d'oreille, soit sur l'ouïe. Le seul malade où il en a été autrement, est un jeune gentilhomme irlandais que je viens de citer comme ayant éprouvé une fois des défaillances et nausées après l'emploi de ce médicament. Chez lui, je n'ai non plus mis ce médicament à contribution qu'après avoir amené son oreille gauche, entièrement sourde depuis 17 ans, à entendre ma montre à 4 ou 5 pouces, à l'aide de la potasse et de l'éther. La strychnine eut un effet positif dans ce cas remarquable. Dès le premier jour de son emploi, l'ouïe gagna 5 pouces à la montre, c'est-à-dire qu'il entendit à 10 pouces; le lendemain il est vrai, tout ce bénéfice était perdu, et la montre ne s'entendait plus qu'à 5 pouces. Mais une seconde insufflation de strychnine porta aussitôt l'ouïe à 14 pouces, et le recul, le lendemain, ne fut que de 4 pouces,

car il entendit encore la montre à 10 pouces avant la séance. Je me décidai alors à poursuivre le traitement à l'aide d'un médicament dont je parlerai plus bas.

La *noix vomique* a été employée aussi sous deux formes : la teinture alcoolique, mélangée *illico* de partie égale d'eau ; et l'extrait alcoolique, broyé dans l'eau, à la dose de 1 grain pour 16 gouttes d'eau ; en sorte que, sous cette forme, les 4 gouttes de solution instillées dans une trompe renfermaient ¼ de grain d'extrait alcoolique. Je n'ai non plus observé sur aucun des 5 malades qui ont été traités par ce médicament aucun des symptômes que détermine la noix vomique, lorsqu'elle est administrée à dose forte. Quant à l'effet thérapeutique, je n'ai pas grand chose à en dire : 3 des 5 malades en question ayant offert des surdités qui se sont montrées rebelles à tous les médicaments employés, et les 2 autres ayant progressé un peu avant l'emploi de la noix vomique, laquelle n'a rien ajouté au bénéfice précédemment obtenu. Je ne voudrais pourtant pas décourager les otologistes qui seraient tentés de recourir à la noix vomique, ayant moi-même l'opinion de ne l'avoir pas assez employée encore pour juger définitivement sa cause.

La *vératrine* ayant la propriété spéciale d'exciter fortement la membrane pituitaire et les ramifications du nerf olfactif, j'ai eu l'idée de l'essayer dans les cas où je ne réussissais pas soit à dégager suffisamment les trompes des catarrhes dont elles sont le siége, par la potasse et les médicaments de cet ordre, soit à exciter le nerf auditif par les stimulants, tels que les éthers.

11 sourds ont été soumis dans le cours du traitement une ou plusieurs fois aux injections chargées de vératrine et lancées par la voie des trompes dans l'oreille moyenne.

Avant de parler des effets produits par ce médicament, je dirai quelques mots de la forme sous laquelle je l'ai employé.

La vératrine n'étant pas soluble dans l'eau pure, voici les

deux formes sous lesquelles je l'ai réduite en solution : 1° Solution aqueuse, composée de 20 parties d'eau, 1 partie de vératrine, et 1 partie d'acide acétique. Cette petite quantité d'acide acétique suffit pour rendre le liquide transparent, et par conséquent dissoudre entièrement la vératrine. Je n'ai jamais employé cette solution pure, et je l'ai mélangée instantanément au moment de m'en servir avec 4, 5 et 6 fois son volume d'eau. Cela rendait le liquide un peu trouble; mais l'emploi ayant lieu immédiatement, la vératrine n'avait pas le temps de se précipiter. 2° Une autre forme est la solution de la vératrine dans 12 fois son poids d'alcool, cette solution étant mélangée extemporanément, avec 2 à 12 et même 24 fois son volume d'eau selon les cas : le mélange est trouble en pareil cas, mais on l'emploie de suite, de façon à ce que la vératrine n'ait pas le temps de se précipiter.

La vératrine est une substance excessivement irritante : aussi je ne saurais trop recommander de commencer par des solutions très-étendues. La dose la plus faible dont j'aie fait usage, a été de $1/144$ de grain dans 2 gouttes de liquide aqueux, injecté dans une trompe. A cette dose, la sensation est médiocre ; il y a pourtant encore un peu d'irritation dans l'oreille qui l'a reçue. Le gosier, par l'effet de l'écoulement ultérieur à l'opération, reçoit une impression un peu âcre; mais lorsqu'on retire la sonde, alors même qu'elle laisse un peu d'humidité sur son passage dans les fosses nasales, il n'y a pas ordinairement à cette dose d'éternument.

La plus forte dose à laquelle j'aie administré la vératrine a été de $1/12$ de grain de cette substance étendue dans 3 gouttes d'eau alcoolisée, insufflée fortement dans la trompe gauche d'un jeune homme très-sourd, chez lequel, pendant les 14 séances précédentes, j'avais passé 4 fois de la solution de potasse, et 10 fois le mandrin pour faire une simple dilatation des trompes. L'effet immédiat fut excessivement violent; la douleur, ressentie instantanément le long de la trompe

et dans la caisse du tambour, fut si déchirante, que le jeune homme se leva brusquement en sautant, se pressant l'oreille, et poussant des cris. Il éternua beaucoup, moucha du sang, toussa convulsivement, par suite de l'action de la vératrine sur les parois du pharynx. Au bout de quelques minutes, les symptômes précédents ne me paraissant pas se calmer, je le fis rasseoir ; je replaçai le cathéter en position, et j'injectai avec une petite seringue de l'eau pure dans la trompe : la douleur fut aussitôt diminuée, au point que le jeune homme put retourner chez lui ; et, deux heures après, la douleur s'était entièrement calmée ; il ne resta aucune trace de sensation douloureuse. Le lendemain, je constatai avec la montre une amélioration de l'ouïe, et j'injectai une solution de vératrine plus étendue, les 3 gouttes ne renfermant plus que $1/36$ de grain, c'est-à-dire que chaque goutte était au $1/108$. A cette dose, la douleur fut médiocre et de peu de durée ; il y eut un peu de spasme du pharynx, une légère toux, quelques éternuments sans issue de sang par les narines. Les cinq séances suivantes furent continuées sur le même pied ; un jour, une oreille ; le lendemain, l'autre, et il n'y eut aucun accident : l'ouïe continue à progresser de telle sorte, que la montre, qui ne s'entendait avant la vératrine qu'à 1 pouce à gauche, et 6 pouces à droite, s'entendait après les sept séances de vératrine à 1 pied à gauche et 14 pouces à droite

J'ai signalé ce cas comme échantillon de l'action physiologique la plus vive que j'ai observée : dans tous les autres cas, les doses de vératrine injectée ont varié entre les deux limites que je viens d'indiquer. J'ajouterai toutefois que la susceptibilité individuelle varie un peu relativement à la vératrine ; il est vrai que les doses fortes de $1/12$ à $1/24$ de grain sont constamment très-douloureuses. Les doses plus faibles de $1/36$ à $1/48$ peuvent encore être très-vivement senties par certains individus très-impressionables : aussi la prudence

exige-t-elle qu'on commence toujours par des doses très-faibles, de $1/60$ et même de $1/80$ de grain par oreille.

Quant à l'effet thérapeutique de la vératrine, je puis dire que les résultats que j'ai obtenus sont encourageants. Sur les 11 individus chez lesquels j'ai essayé cette substance, presque toujours, après avoir employé suffisamment la potasse et l'éther, pour avoir épuisé leur action, 5 individus en ont éprouvé une amélioration plus ou moins marquée, et parmi ces 5 se trouve le jeune Irlandais dont j'ai eu occasion de parler déjà, et dont une oreille, entièrement sourde depuis dix-sept ans, réveillée par l'action de l'éther, puis améliorée par la strychnine, a été encore notablement avivée par la vératrine. Les 6 autres individus n'ont retiré, il est vrai, aucun bénéfice de ce médicament; mais il est bon de faire remarquer qu'aucune autre substance, employée avant ou après la vératrine, n'avait non plus réussi. Je n'entends parler ici que de l'influence de la vératrine sur l'ouïe; quant aux bruits d'oreille, que l'éther diminue et fait même cesser assez souvent, la vératrine ne paraît les modifier en aucune façon.

J'ai peu de chose à dire de l'eau de lavande, de la teinture de valériane, de l'alcool camphré, préparations que j'ai toutes employées, mélangées avec de l'eau, afin d'éviter l'action irritante de l'alcool sur la membrane muqueuse des trompes. Je les ai employées rarement, et d'une manière peu suivie; mais ce qu'il y a de certain, c'est que je n'ai pas observé d'effet immédiat digne d'être noté. J'ai aussi pratiqué, pendant une quinzaine de séances de suite, des insufflations de *fumée de tabac* dans la caisse du tambour, dans un cas de surdité dite *nerveuse*, sans aucun effet appréciable; l'insufflation n'a produit aucune sensation douloureuse ni même désagréable.

On sait que récemment le Dr Yersley, de Londres, a annoncé qu'il avait fait entendre assez bien des sourds, en introduisant dans les conduits externes des petites *boulettes de coton*

en bourre, trempées dans de l'eau, et plus tard, dans de la glycérine. Il avait commencé par les cas de tympans perforés; c'était même en vue de remplacer artificiellement la membrane du tympan, qu'il avait imaginé son procédé; mais il annonça que même, dans des cas où le tympan était intact, il réussissait également. La profondeur à laquelle la boulette devait être enfoncée, était une affaire de tâtonnement; cependant souvent il réussissait, disait-il, en appliquant la boulette assez profondément, pour qu'elle fût en contact avec le tympan.

J'ai été curieux d'essayer ce procédé. Le nombre de mes essais n'est peut-être pas suffisant pour juger la méthode, toutefois j'en dirai quelques mots. J'ai appliqué la boulette de coton, imbibée soit d'eau, soit de glycérine, chez 4 sourds; il est vrai que chez aucun les tympans n'étaient percés, que ous étaient atteints d'une surdité rebelle, qui avait résisté à la plupart des médications précitées. Toutefois j'ai répété l'introduction du coton un assez grand nombre de fois chez chacun, en variant la profondeur, pour que, si le procédé avait pu réussir chez ces malades, il eût réussi; et je dois dire que je n'ai pas obtenu une seule fois le moindre résultat favorable: dans un cas même, on se plaignit d'entendre évidemment moins pendant le séjour du coton, quoique j'eusse soin de faire la boulette très-ténue. J'avais fait préparer la glycérine avec tout le soin désirable, aussi ai-je eu l'idée d'en essayer l'emploi en injections dans l'oreille moyenne par le moyen du cathétérisme. La glycérine a bien pénétré chez les 2 malades que j'ai traités; elle n'a causé aucune douleur, mais je n'ai observé aucun effet appréciable sur l'ouïe.

J'en viens aux *cautérisations pharyngées*, en commençant par la *cautérisation des amygdales*, que j'ai pratiquée seulement chez 2 de mes 78 sourds. Tous deux étaient des jeunes gens lymphatiques, disposés à l'enchifrenement, et ayant les chairs molles et empâtées. Un seul des deux avait des amyg-

dales fortement hypertrophiées. La cautérisation avec le nitrate d'argent, suffisamment répétée, a réduit notablement ces amygdales, et, malgré des tympans percés et une otorrhée chronique, l'ouïe retira un vrai bénéfice de ces cautérisations. L'autre jeune homme avait, au contraire, des amygdales d'un volume normal, et ce n'était qu'en vue d'opérer une irritation locale, et par là de désengouer les trompes, que je cautérisai les amygdales : dans ce cas, je n'ai obtenu aucun résultat sur l'ouïe.

Les *cautérisations pharyngées* ont été pratiquées chez 3 malades avec la solution de potasse, et chez 11 avec le nitrate acide de mercure. L'idée d'essayer de ce genre de cautérisation m'a été suggérée par la lecture du mémoire de M. le Dr Godemer, inséré dans le numéro d'avril 1847 de la *Revue médico-chirurgicale*. Ce médecin emploie la cautérisation pharyngée, au moyen du nitrate acide de mercure, pour traiter l'asthme, certains états d'anxiété primordiale, accompagnés de dyspnée, palpitations, insomnie, et la surdité. S'il n'a pas le mérite de l'invention, quant à l'asthme, que le Dr Ducrot a traité bien avant lui par la même méthode, du moins il peut revendiquer à plus juste titre l'initiative quant à la surdité, la cautérisation en pareil cas ayant été appliquée jusqu'ici sur les amygdales plutôt que sur la face postérieure du pharynx. Quoi qu'il en soit, M. Godemer rélate deux observations de surdité très-prononcée, dont l'une aurait été traitée sans succès par le cathétérisme des trompes, et toutes deux par diverses autres méthodes, et il affirme que trois cautérisations pharyngées, faites avec un pinceau imbibé de nitrate acide de mercure étendu de deux à trois fois son poid d'eau, à deux ou trois jours d'intervalle, ont suffi pour rétablir entièrement l'ouïe dans ces deux cas. Il parle ensuite de 4 autres cas de surdité également guéries par le même moyen. Il m'a paru qu'il valait la peine de vérifier de pareilles assertions; et, en regard des 6 cas de M. Godemer, je puis en

présenter 11 dans lesquels je me suis appliqué à remplir exactement les conditions de détail indiquées par l'auteur.

Dans les deux observations de M. Godemer, la surdité a été guérie après une et deux cautérisations. Chez les 11 sourds que j'ai soumis à ce même traitement, j'ai cautérisé au moins deux fois chaque sourd; plusieurs l'ont été trois, quatre, et même cinq fois. J'ai observé, comme le veut M. Godemer, la règle de laisser passer au moins deux jours entre une cautérisation et la suivante. J'ai employé, pour cautériser, un pinceau de charpie comme celui indiqué par l'auteur; j'ai comme lui, passé fortement le pinceau sur la paroi postérieure du pharynx, et j'ai surtout fait attention à toucher la région qui avoisine le pavillon des trompes. M. Godemer dit qu'il faut étendre le nitrate acide de deux, trois, quatre, et cinq fois son voulume d'eau. Toutes mes cautérisations ont été faites avec du nitrate acide étendu de deux ou trois fois son volume d'eau.

J'étais donc parfaitement en règle quant au procédé; toutefois je n'ai point obtenu les résultats promis. Sur les 11 cas, je n'en puis citer qu'un en faveur de cette méthode. Il s'agit d'un jeune garçon de sept ans, affecté de surdité catarrhale, qui n'entendait une montre qu'à 1 pouce et demi d'une oreille, et à 2 pouces de l'autre, avant tout traitement. Sept séances de cathétérisme des trompes, avec insufflation d'air, puis d'éther et de potasse, l'ont amené à entendre à 3 pouces d'une oreille, et à 4 pouces de l'autre; puis trois cautérisations pharyngées, pratiquées à huit et quinze jours d'intervalle, ont eu pour résultat de le faire entendre à 4 pouces et à 7 pouces. Après ce cas, je mentionnerai encore celui d'un jeune homme de 29 ans, très-sourd depuis dix ans, chez lequel tout ce que j'ai essayé a finalement échoué, qui était aussi sourd après la soixante et dixième séance, qu'à la première, et auquel les cautérisations pharyngées, faites dans le

cours du traitement, parurent faire quelque bien momentané; puis trois cautérisations faites postérieurement n'eurent plus aucun effet. Sur les 9 autres cas, 4 sont des sourds qui n'éprouvèrent pas plus d'effet des autres moyens employés que des cautérisations pharyngées. Sur les 5 autres, 4 éprouvèrent de l'amélioration par le cathétérisme, tandis que les cautérisations ne produisirent aucun effet; et 1, que j'ai cautérisé aussi en vain, a guéri par le cathétérisme avec insufflation de divers médicaments et notamment de l'éther.

J'ai, du reste, observé chez les individus cautérisés les symptômes signalés par M. Godemer. Le goût du nitrate acide de mercure est détestable, provoque souvent des nausées, et toujours un crachottement de mucosités qui dure une ou plusieurs heures après l'opération. La douleur pharyngée, assez vive, dure, en s'atténuant, quelques heures, et laisse, quelquefois encore le lendemain une sensation désagréable; mais, en général, le surlendemain, tout est fini, et le malade ne sent plus rien au pharynx.

J'ai soumis, en outre, 3 sourds aux cautérisations pharyngées par la solution de potasse caustique. La sensation produite par la potasse est peut-être aussi vive que celle du nitrate acide, mais elle est moins désagréable et moins nauséabonde. Elle ne produit pas non plus le crachottement que j'ai signalé. Quant à l'effet thérapeutique, je n'ai rien de bien satisfaisant à en dire. L'un de ces cas est une jeune fille très-sourde chez laquelle tout a échoué, et que les cautérisations potassiques n'ont pas non plus amélioré; l'autre est un jeune sourd, lymphatique, que les cautérisations, employées au début de la cure, n'ont point amélioré, puis, qui a beaucoup avancé par diverses médications générales. Enfin le troisième cas est une jeune fille chez laquelle la surdité était intermittente, et que quelques insufflations d'air dans les trompes, accompagnées de quelques cautérisations potassiques

dans le larynx, ont guérie définitivement et sans retour depuis deux ans.

Il me reste à parler des médications indirectes que j'ai mises en usage. J'entends parler des dérivatifs, tels que les vésicatoires, les purgatifs, des émissions sanguines locales, soit déplétives, soit dérivatives, et des médicaments qui ont une influence générale, tels que le kermès, la salsepareille, l'eau de de Wildegg, la tisane ou l'extrait de feuilles de noyer; enfin des bains généraux chauds et froids, et de diverses eaux thermales.

Vésicatoires et *purgatifs*. Je dois dire que la plupart des cas où j'ai employé ces divers moyens sont relatifs à des individus auxquels un traitement direct, suffisamment prolongé, n'avait pas réussi. Aussi, en annonçant que les cinq individus auxquels j'ai appliqué une ou plusieurs fois des vésicatoires à la nuque et derrière les oreilles n'en ont éprouvé aucun bénéfice appréciable, je ne pense pas proscrire pour cela l'emploi des vésicatoires dans le traitement de la surdité. Je sais, au contraire, que tous les médecins qui, sans s'occuper spécialement de surdité, ont, de temps à autre, soigné des sourds, me citeront quelques cas où ils se sont bien trouvés de l'usage des vésicatoires. J'en dirai autant des purgatifs salins et des pilules de jalap, coloquinte, et calomel, que j'ai administrés en assez grand nombre de fois dans six surdités, qui s'étaient montrées rebelles au cathétérisme, et n'ont pas mieux progressé sous l'action des purgatifs répétés.

Les *sangsues*, appliquées derrière les oreilles chez 5 de mes 78 sourds, ont suffi pour faire disparaître la douleur dans un cas où la présence d'un corps étranger dans le conduit externe produisait une vive irritation; mais dans ce cas, comme dans les autres, elles n'ont eu aucune influence sur l'ouïe.

La *salsepareille*, donnée en infusion froide pendant quelques semaines à un sourd atteint de pityriasis des conques et des

conduits externes, a fait disparaître la maladie de peau sans agir sur l'ouïe. Le *kermès*, administré pendant une quinzaine de jours et avant l'essai du cathétérisme, dans une surdité datant de quelques mois et de nature catarrhale, n'a produit aucun effet sur l'ouïe, tandis que les instillations de solution de potasse, dans la caisse du tambour, faites après l'essai du kermès, au moyen du cathéter, ont restauré l'ouïe en sept séances, répétées jour par jour.

L'*eau de Wildegg*, eau saline fortement iodurée et bromurée, bue, pendant quelques semaines, par un jeune sourd scrofuleux et atteint d'otorrhée chronique, a eu une très-bonne influence sur la santé générale comme sur l'ouïe de ce jeune homme; elle a d'abord diminué, puis suspendu l'otorrhée. — L'eau de *feuilles de noyer* a eu le même bon effet chez un autre jeune sourd placé dans des conditions analogues.

Enfin j'ai essayé les *bains froids* (pris dans notre rivière de l'Arne, dont les eaux proviennent de la fonte des glaciers de Chamouny, et sont beaucoup plus froides que celles du Rhône), les bains salés et soufrés à domicile, les bains d'Aix, Louèche, et Salins en Tarentaise. Parmi ces différents bains, je signalerai surtout ceux de Salins qui m'ont rendu de vrais services dans des cas de surdité scrofuleuse, et les bains de Louèche : chez un de mes malades, qui prit ces derniers bains, l'ouïe est revenue momentanément dès le commencement de la cure; un autre jeune malade qui m'avait consulté pour une surdité très-prononcée, survenue à la suite d'un refroidissement, et qui n'avait pu se décider à commencer le cathétérisme, a recouvré entièrement l'ouïe dans une seule cure de trois semaines à Louèche. Je dois ajouter cependant que j'ai aussi envoyé, sans succès, à Louèche, deux malades atteints de surdité très-rebelle. Enfin les bains d'Iverdun ont momentanément amélioré un cas de surdité.

Traitement particulier de la surdité très-récente par

suite de refroidissement. Je dois maintenant signaler une circonstance dans laquelle, à l'inverse de ce que j'ai trouvé habituellement, le cathétérisme est inefficace, tandis que les moyens généraux ou indirects ont eu un plein succès. Il s'agit de surdités très-récentes, datant seulement de quelques jours, et causées par un refroidissement qui a déterminé un état catarrhal aigu des trompes, accompagné de coryza, douleurs dans les orbites, etc., ou qui a produit une otite. J'ai pris note de 3 cas de ce genre, que je n'ai point compris dans les 78 cas analysés jusqu'ici, afin de les considérer à part. Dans 2 de ces cas, le cathétérisme, essayé pendant deux ou trois séances, n'a donné aucun résultat satisfaisant, quoique l'air ait passé assez librement dans la caisse du tambour; l'éther n'a fait qu'irriter un des deux malades auquel j'en ai instillé; et, au contraire, le kermès, à l'intérieur, et les bains soufrés, ont eu, dans 2 des 3 cas, des résultats promptement satisfaisants. Le troisième s'est terminé également en quelques jours par le retour complet de l'ouïe, sans qu'aucun remède ait été employé. Il est évident que toute surdité très-récente et résultant d'un état aigu récent des organes de l'ouïe, ou des membranes muqueuses avoisinantes, ne doit pas être immédiatement soumise à un traitement direct, tel que le cathétérisme des trompes. L'état aigu doit être traité selon les indications qu'il fournit. Dans le cas où il est peu grave et de nature éphémère, il peut être livré à lui-même; le plus souvent, dans ces cas, la résolution de l'indisposition est accompagnée du retour de l'ouïe, que le cathétérisme, employé ainsi dès le début, ne réussit pas à réveiller.

Au contraire, toute surdité qui a persisté après la disparition des symptômes aigus qui l'ont causée, et qui date d'au moins quelques semaines, si elle n'est pas entretenue par une occlusion des conduits externes, doit être traitée par le cathétérisme des trompes, et l'introduction dans l'oreille

moyenne des différents médicaments indiqués par la nature de la surdité.

En terminant mon premier mémoire sur le traitement de la surdité, j'ai essayé de comparer les résultats obtenus par l'opération de l'extration, sur les yeux atteints de cataracte, à ceux que j'avais obtenus chez les 32 sourds de ma première série, traités tous par le cathétérisme des trompes. Je cite, à cette occasion, l'excellent mémoire de mon ami M. le Dr Théodore Maunoir, qui, d'après 115 observations d'extraction, avait trouvé, comme proportion de succès, 63 pour 100 des individus, et 54 pour 100 des yeux opérés. Dès lors M. le Dr Appia nous a lu à la société cantonnale de médecine de Genève un travail sur le même sujet, basé sur une collection de faits un peu moindre, mais qui confirmait la plupart des résultats indiqués par M. Maunoir, en particulier, relativement à la proportion des succès. Ma première série m'avait donné 37 pour 100 des individus, et 34 pour 100 des oreilles traitées par le cathétérisme des trompes, améliorées ou guéries.

Aujourd'hui, en réunissant les 110 faits de mes deux séries, formant un total de 206 oreilles atteintes des surdité, je trouve 52 pour 100 des individus, et 50 pour 100 des oreilles opérées, améliorées, ou guéries, en ayant soin de compter les légères améliorations parmi les cas d'insuccès. Les chiffres s'élèvent à 60 pour 100 des individus, et à 56 pour 100 des oreilles opérées, si je ne tiens compte que des 78 cas de ma seconde série.

Ces chiffres, en mettant le traitement de la surdité à peu près au niveau de l'opération de la cataracte par extraction, me paraissent assurer au cathétérisme des trompes et à l'introduction, par son moyen, de divers gaz et liquides médicamenteux dans la caisse du tambour, une valeur incontestable.

Si je m'étais borné, comme l'ont fait jusqu'ici tous les otologistes, aux douches d'air et de vapeur dans les trompes et

l'oreille moyenne, je n'aurais certainement pas atteint la proportion de succès que j'ai obtenue; car plusieurs de mes sourds n'ont commencé à progresser qu'à dater du moment où des instillations d'eau de potasse ou d'éther liquide ont été faites. J'ai cité aussi des cas où la solution de vératrine avait réussi après l'essai suffisant de la potasse et de l'éther. Les succès obtenus par l'éther liquide, comme moyen de diminuer et même de faire disparaître les bruits qui accompagnent si fréquemment la surdité, sont mis hors de doute, et j'ai pu m'assurer, cette année-ci, depuis la clôture de la série des faits analysés dans ce mémoire, en employant dans le même but des vapeurs d'éther, que leur effet sur les bruits d'oreille est beaucoup moins prononcé que celui de l'éther liquide.

D'autre part, je me crois aujourd'hui suffisamment autorisé, par une expérience de quelques milliers d'insufflations de liquides, souvent irritants, à travers le cathéter, jusque dans l'oreille moyenne, à déclarer que l'on peut y lancer sans danger, et avec avantage contre la surdité, des liquides et même des liquides assez irritants, à la condition de procéder progressivement avec toute la prudence et le discernement désirables. Cette pratique, signalée par Itard comme dangereuse, tenue pour telle dès lors par tous les otologistes, peut occasionner parfois des douleurs, des élancements assez vifs; mais ces sensations ont peu de durée, et je ne l'ai pas vue une seule fois entraîner à sa suite des accidents inflammatoires soit locaux, soit cérébraux ou autres. J'ose donc encourager les otologistes à entrer dans cette voie nouvelle, qui leur est ouverte, et que j'ai suffisamment explorée, moi le premier, si je ne trompe. Et, comme je ne doute pas que ceux qui s'y engageront le feront avec profit pour l'avancement de la thérapeuthique, je suis bien aise de réclamer par avance l'honneur d'avoir donné la première impulsion.